REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

Ctra N-150, Km 15. 08227 Terrassa

Promotor: Consell Comarcal del Vallès Occidental

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

Barcelona, abril de 2026

Roca i Batlle, 30
08023 Barcelona. Spain

info@aheadpsp.com
aheadpsp.com

+34 934 181 999

Promotor:
Consell Comarcal del Vallès Occidental

Licitador: **UTE COR PSP MERCAVALLES**

Arquitectes redactors:

Ramon Torrents Pairó
Clara Rius Sambeat
Miguel Ródenas Mussons
Jesús Olivares Casado
Rosana Pérez González
Luisa Martí Tormo
Nadia Canet Cortell
Judit Lastres Aguilera

Enginyer redactor dels projectes d'Instal.lacions:

Antonio José Navarro Albal

ÍNDEX DEL PROJECTE D'EXECUCIÓ

I.M MEMÒRIA

II.DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III.PC PLEC DE CONDICIONS

IV.AM AMIDAMENTS

V.PR PRESSUPOST

VI.DC DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

VII.IN PROJECTES D'INSTAL.LACIONS

I.M MEMÒRIA D'ARQUITECTURA

MG Dades generals

MD Memòria descriptiva

MC Memòria constructiva

MN Normativa tècnica aplicable

ME Memòria d'execució

MA Annexos a la memòria

MA.1 Memòria tècnica d'estructura

MG DADES GENERALS

MG 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

L'encàrrec d'aquest projecte és la reforma i rehabilitació de l'edifici, instal.lacions i recinte de Mercavallès.

Mercavallès és un recinte d'aproximadament 33.800 m² situat al punt quilomètric 15 de la Carretera N-150 i desde 2022 pertany completament al terme municipal de Terrassa, donat l'acord entre els Ajuntaments de Terrassa i Sabadell en la modificació del límit del terme municipal.

El projecte té la finalitat de revitalitzar el mercat mitjançant la millora de les seves instal·lacions i materials constructius per millorar-ne la seva eficiència energètica, durabilitat i sostenibilitat, la reordenació dels seus espais, la incorporació de nous usos i la renovació de la seva imatge amb l'objectiu d'allargar la seva vida útil.

Dincs del marc general del projecte, l'objecte de la primera fase es limita a la substitució de la coberta existent d'amiant per una nova coberta Deck.

MG 2 AGENTS DEL PROJECTE

Projecte	Reforma i rehabilitació de l'edifici, instal·lacions i recinte de Mercavallès
Referencia cadastral	001707400DG20A0002BP
Direcció	Carretera N-150, KM 15
Municipi	08227 Terrassa
Promotor	Consell Comarcal del Vallès Occidental Carretera N-150, KM 15 08227 Terrassa
Redactors	UTE COR PSP MERCAVALLES Ramon Torrents i Pairó Arquitecte col. 28154-9 COAC CIF/NIF: 46131236K Carrer Roca i Batlle, nº 30, planta passatge - 08023 Barcelona Telèfon: 934181999 info@aheadpsp.com Clara Rius i Sambeat Arquitecta col. 37869-0 COAC CIF/NIF: 46355695T Carrer Roca i Batlle, nº 30, planta passatge - 08023 Barcelona Telèfon: 934181999 info@aheadpsp.com Miguel Rodenas Mussons Arquitecto col. 10466 CTAA CIF/NIF: 44765121Z Avenida Oscar Esplá, 15, entresuelo - 03007 Alicante Teléfono: 965213929 cor@cor.cc Jesús Olivares Casado Arquitecto col. 10467 CTAA CIF/NIF: 21678513R Avenida Oscar Esplá, 15, entresuelo - 03007 Alicante (Alicante) Teléfono: 965213929 cor@cor.cc

Judit Lastres Aguilera
Arquitecta col. 14746 CTAA
CIF/NIF: 48772032A
Avenida Oscar Esplá, 15, entresuelo - 03007 Alicante (Alicante)
Teléfono: 965213929
cor@cor.cc

Nadia Canet Cortell
Arquitecta col. 14712 CTAA
CIF/NIF: 48764195D
Avenida Oscar Esplá, 15, entresuelo - 03007 Alicante (Alicante)
Teléfono: 965213929
cor@cor.cc

Luisa Martí Tormo
Arquitecta col. 11631 CTAA
CIF/NIF: 74226582Q
Avenida Oscar Esplá, 15, entresuelo - 03007 Alicante (Alicante)
Teléfono: 965213929
cor@cor.cc

Rosa Ana Pérez Gonzalez
Arquitecta 9864 COACM
CIF/NIF: 47064041S
Avenida Oscar Esplá, 15, entresuelo - 03007 Alicante (Alicante)
Teléfono: 965213929
cor@cor.cc

Col.laborador en Instalacions:
Antonio José Navarro Albal
Ingeniero Industrial col. 091 COIIAB
CIF/NIF: 47057058R
Avda. de la Mancha 247, 3ºB - 02005 Albacete (Albacete)
Teléfono: 967023582
antonio.navarro@proyecta79.com

MG 3 RELACIÓ DEL DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PARCIALS

No s'escau.

MG 4 DADES GENERALS COMPLEMENTÀRIES DEL PROJECTE

No s'escau.

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 0 OBJECTE DEL PROJECTE

L'encàrrec d'aquest projecte és la reforma i rehabilitació de l'edifici, instal.lacions i recinte de Mercavallès.

Mercavallès és un recinte d'aproximadament 33.800 m² situat al punt quilomètric 15 de la Carretera N-150 i desde 2022 pertany completament al terme municipal de Terrassa, donat l'acord entre els Ajuntaments de Terrassa i Sabadell en la modificació del límit del terme municipal.

El projecte te la finalitat de revitalitzar el mercat mitjançant la millora de les seves instal·lacions i materials constructius per millorar-ne la seva eficiència energètica, durabilitat i sostenibilitat, la reordenació dels seus espais, la incorporació de nous usos i la renovació de la seva imatge amb l'objectiu d'allargar la seva vida útil.

Dincs del marc general del projecte, l'objecte de la primera fase es limita a la substitució de la coberta existent d'amiant per una nova coberta Deck.

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

MD 1.1. Premisses i condicionants de l'encàrrec

L'edifici del mercat comarcal de venda a l'engròs de fruites i verdures i altres productes alimentaris funciona des de l'any 1973.

El mercat comarcal és el segon centre de Catalunya en volum de vendes de distribució de productes alimentaris, amb un moviment important de gènere fresc, de fruites i verdures, productes carnis, a més d'altres productes "colonials" i fruits secs, destinat als minoristes (empreses especialitzades de fruita, comestibles en general, restaurants, empreses de càtering, entre d'altres).

En aquest mercat hi treballen directament aproximadament unes 300 persones i l'entrada de clients i trànsit de vehicles s'estima, en funció del dia de la setmana, entre 1.500 i 2.000.

El recinte del mercat és co-propietat dels Ajuntaments de Sabadell i Terrassa, però és el Consell Comarcal que, mitjançant conveni, és el responsable de la seva gestió i vetlla pel bon funcionament del mercat i les seves instal·lacions.

L'edifici del mercat es composa principalment de 3 naus longitudinals adossades i definides constructivament per pòrtics de crugia regular a dues aigües. La nau central conté l'espai de circulació dels clients i els espais d'exposició de les parades, i les dues naus laterals contenen la zona de venda i d'emmagatzematge de les mateixes (algunes d'elles amb altell), a la vegada que s'hi annexen els molls de càrrega i descàrrega mitjançant estructures perpendiculars porticades i repetides en tot el llarg de les façanes exteriors. Aquestes 3 naus principals es troben interrompudes en la seva zona central per un cos transversal a dues aigües i de PB+Altell+1PP que dona cabuda a diversos serveis lligats a l'activitat del mercat, tals com oficines, lavabos, banc, magatzems auxiliars, bar i restaurant.

Pel que fa als espais exteriors, a banda dels espais de circumval·lació, el mercat disposa d'un aparcament per a clients, un aparcament per a camions i una zona de gestió de residus.

Aquestes zonificacions i ordenacions volumètriques clares defineixen també un funcionament intern molt simple. L'accés dels camions i dels clients al solar es produeix per 2 punts, tot i que l'accés principal és el que es troba a la Ctra. de Sabadell. Un cop dins el solar, els camions circulen perimetralment al voltant de l'edifici fins als molls de càrrega pertinents, i els clients fins l'aparcament situat al costat de l'accés secundari.

És en els molls annexes als magatzems i sales de venda interiors, on es produeix la descàrrega de mercaderies per a la seva venda, o bé la càrrega de producte als camions dels compradors. Pel que fa als clients, un cop han aparcat, accedeixen a l'interior pels testers de la nau central o pels passos existents en el cos central, i un cop a dins recorren longitudinalment la nau central accedint directament als 496 metres lineals de parades.

TAULA SUPERFICIES ÚTILS ESTAT ACTUAL

SUPERFICIES ÚTILS ZONA COMERCIAL		12.867,53 m²
PLANTA BAIXA	uts.	SUP. UTIL
PARADES	60 x 93,60	5.616,00 m²
MOLLS DE CÀRREGA	60 x 19,50	1.170,00 m²
PASSADÍS CENTRAL	1	3.047,80 m²
ACCESSOS CENTRALS	1	127,60 m²
	1	111,97 m²
	1	10,00 m²
TRASTER ACCÉS CENTRAL	1	6,47 m²
ACCESSOS LATERALS	4 x 53,81	215,24 m²
TOTAL PLANTA BAIXA		**10.305,08 m²**
PLANTA ALTELL	uts.	SUP. UTIL
ALTELLS PARADES	-	**2.582,45 m²**
TOTAL PLANTA ALTELL	-	**2.582,45 m²**

SUPERFICIES ÚTILS NAU CENTRAL		530,90m²
PLANTA BAIXA	SUP. UTIL	
SERVEIS 1	29,60 m²	
SERVEIS 2	29,60 m²	
MAGATZEM 1	9,12 m²	
MAGATZEM 2	6,47 m²	
TOTAL PLANTA BAIXA	**74,79 m²**	
PLANTA ALTELL		
SERVEIS 1	11,80 m²	
DISTRIBUÏDOR	17,60 m²	
SERVEIS 2	25,15 m²	
MAGATZEM	4,45 m²	
DESPATX	9,63 m²	
TOTAL PLANTA ALTELL	**68,63 m²**	
PLANTA PRIMERA	SUP. UTIL	
PAS 1	8,23 m²	
PAS 2	8,57 m²	
CUINA	38,92 m²	
BAR	21,66 m²	
SALA TAULES	49,84 m²	
MENJADOR 1	44,25 m²	
MENJADOR 2	17,16 m²	
REBOST	14,74 m²	
MAGATZEM	2,56 m²	
SERVEIS	8,03 m²	
SALA REUNIONS 1	29,05 m²	
DESPATX 1	25,94 m²	
DESPATX 2	9,23 m²	
REBEDOR	17,19 m²	
ASEO	1,86 m²	
SALA NEVERA	2,02 m²	
VESTIBUL	5,46 m²	
SALA ACTES	59,57 m²	
SALA REUNIONS 2	23,20 m²	
TOTAL PLANTA PRIMERA	**387,48 m²**	

MD 1.2. Antecedents

Els redactors del projecte (UTE COR PSP MERCAVALLES) van resultar adjudicataris al febrer de 2023 del l'expedient administratiu de contractació, mitjançant procediment obert, del contracte de serveis per a la redacció del Projecte Bàsic i del Projecte Executiu de la "Reforma i rehabilitació de l'edifici, instal·lacions i recinte de Mercavallès" (Expedient 1315/2022), aprovat pel la presidència del Consell Comarcal del Vallès Occidental (en endavant CCVO).

La UTE va redactar el projecte bàsic entre agost i octubre de 2023, entregant el projecte al CCVO i a l'Ajuntament de Terrassa per sol·licitar llicència d'obres majors, exp. OMOB 182/2023. Alhora es va sol·licitar l'informe en matèria de prevenció i seguretat en cas d'incendi.

Donada la complexitat del projecte, es van realitzar diverses reunions amb el Departament de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments, fins que es va obtenir l'informe favorable a l'agost de 2024. Referència: 25/2023/000324

La UTE va redactar el projecte d'execució complet i el va entregar al CCVO al desembre de 2024.

El present projecte de fase 1 (substitució de coberta) és una part del projecte original i per tant es tracta d'una modificació no significativa, que no requereix informe de bombers.

Donat que el CCVO ha optat a fons europeus cal tirar endavant amb la màxima celeritat aquesta primera part de substitució de la coberta d'amiant. No obstant, el CCVO té la intenció i el compromís de presentar un projecte de fase 2 amb la resta d'actuacions per complir amb la normativa d'incendis vigent.

L'obra de substitució de la coberta, òbviament, és totalment coherent amb les obres futures de fase 2, sobretot pel que fa a les sectoritzacions previstes.

MD 1.3. Condicionants de l'emplaçament i afectacions de l'obra

La parcel.la limita al nord amb la carretera de Terrassa, al sud amb la carretera N-150, a l'oest amb el carrer de la Pedra Blanca, i a l'est amb terreny agrícola del terme municipal de Sabadell.

Pel que fa a la Carretera de Terrassa, val a dir que al juny de 2023 s'han iniciat les obres per la construcció de la primera fase de la nova via per vianants, bicicletes i vehicles de mobilitat personal entre Terrassa i Sabadell, dins del Pla Específic de Mobilitat del Vallès.

MD 1.4. Estudi de Patologies i Preexistències en intervencions en edificis existents

De l'Annex 18 Informe Inspecció Estructural Mercavallès redactat per Argamassa Arquitectura (2021) se citen les següents conclusions:

- *Resistència i estabilitat de l'estructura*

  L'estructura de l'edifici és estable davant les accions verticals i horitzontals, i per tant, es determina que llevat de vici ocult o causa sobrevinguda, es pot afirmar que l'estructura reuneix les condicions de seguretat suficients.

- *Valors aproximats de càlcul*

  Els valors de resistència dels elements estructural ubicats en l'edifici s'han valorat segons valors mínim de normatives editades en l'època de construcció. Cal remarcar però que no s'han fet ni anàlisis ni assajos de l'estructura i per tant, el valors usats en el càlcul són aproximats a la realitat.

  Per tal d'avaluar la seguretat i estabilitat de l'estructura davant un augment de càrregues, es recomana en el moment de realització del projecte executiu, la realització d'assajos per tal d'avaluar amb exactitud el comportament i estabilitat de l'estructura.

  Llistat d'assajos:

  - *Assaig en bloc de formigó per a determinar si està armat o no.*
  - *Assaig en encavallada per a determinar formigó i acer.*

- *Implantació de plaques fotovoltaiques*

  Tenint en compte els valors reduïts de resistència dels elements estructurals ubicats en l'edifici, la majoria dels valors d'estabilitat estructural de les sol·licitacions compleixen en escreix:

Sol·licitacions	***Resultat***	***Unitats***	***Valors màx. segons normativa***	***Resultat***
Moment màxim	*24,73*	*kNm*	*27,80*	*COMPLEIX*
Tallant màxim	*34,20*	*kN*	*68,71*	*COMPLEIX*
Axial màxim	*260,25*	*kN*	*375,00*	*COMPLEIX*
Deformació	*7,75*	*mm*	*39,00*	*COMPLEIX*

  Cal tenir en compte que la col·locació de plaques solars depenent del tipus, pot produir l'augment de la càrrega de vent en coberta.

  L'esforç a flexió no compleix amb escreix, amb la qual cosa per a la col·locació de plaques solars, aquestes no poden produir un augment de la càrrega variable de vent. En cas que augmenti moderadament la càrrega de vent, s'han de realitzar assajos per a determinar la resistència real dels materials estructurals, per tal d'avaluar que garanteix l'estabilitat total de l'estructura amb aquest increment de càrregues.

- *Sobre les patologies*

  Les patologies són principalment lleus i no estructurals, sent tan sols la reparació del recobriment dels peus de pilar, l'única patologia que té una causa estructural i que es recomana la seva reparació durant els següents 6 anys. La resta són lesions per manca de manteniment, tenen causa no estructura i es recomana la seva reparació gradual.

- *Sobre les actuacions posteriors*

  Les actuacions posteriors, tals i com estintolaments i estructures auxiliars per a altells, no danyen l'estructura original, i tampoc debiliten el conjunt de l'edifici respecte a resistència i estabilitat.

CONCLUSIONS SOBRE LES ACTUACIONS REALITZADES

Els valors obtinguts en el recàlcul dels estintolaments són favorables davant l'estabilitat d'aquestes zones. La verificació estructural s'ha realitzat segons normativa vigent i ha complert tant davant resistència i estabilitat (estat límit últim), com deformació (estat límit de servei).

CONCLUSIONS SOBRE LA VERIFICACIÓ ESTRUCTUAL REALITZADA

S'ha estudiat la resistència del material amb valors mínims de les normatives publicades en l'any de construcció. Cal recordar però, que la normativa EH61 no era d'obligat compliment.

Així mateix, s'ha proposat un armat interior, que no s'ha pogut verificar, ja que no s'han realitzat cales ni assajos. El valor d'armat és modest, per a garantir la seguretat del càlcul.

Tanmateix, i tenint en compte uns valors baixos tant per la resistència del material com els seus components, la verificació estructural compleix davant la flexió, compressió i tallant.

Aquest compliment es posa en relleu, en la no observació de cap lesió de caràcter estructural, que fomenta el correcte funcionament de l'estructura.

RECOMANACIONS

Per tal de determinar amb una major precisió l'estat en que es troba la estructura, especialment pel que fa aquells elements o característiques que no són observables amb una inspecció visual, es recomana la realització d'un pla de cales i d'assajos.

Així mateix, en cas de canvi de coberta que comporti un increment de càrregues de la mateixa, es recomana la realització d'assajos per tal de determinar la resistència real de l'estructura, i verificar amb exactitud el compliment d'aquesta en front la normativa vigent.

Tal i com es va sol·licitar a les reunions prèvies durant el juliol del 2023 el CCVO ha contractat el pla de cales que completa aquest informe, i que s'annexa com a documentació complementaria. Veure DC 5. IIE Informe Inspecció Estructural Mercavallès.

MD 1.5. Marc legal

El projecte preveu una obra completa, capaç de prestar servei en el sentit exigit per la llei 13/1995, de 18 de maig, de Contractes de les Administracions Públiques; el Reial Decret 390/1996, d'1 de març de desenvolupament parcial de la llei 13/1995 i el Reglament General de contractació de l'estat.

A les zones que es reformen compleix i incorpora totes les disposicions pertinents de la normativa bàsica vigent i, en general totes les disposicions d'obligat compliment.

CTE (Código Técnico de Edificación)
RD 314/2006, de 17 de Març de 2006 (BOE 28/03/2006) i actualitzacions posteriors.

Código de Accesibilidad de Catalunya de desarrollo de la ley 20/91.
D 135/95 DOGC: 24/3/95.
Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions. Compleix la normativa vigent referent a la supressió de barreres arquitectòniques.

Real Decret 505/2007 (BOE 113 de 11/5/2007).

Compleix la normativa vigent referent a la supressió de barreres arquitectòniques.

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 2.1. Descripció general del projecte i dels espais exteriors adscrits

D'acord amb el Plec de Prescripcions del Concurs, es tracta d'un projecte de gran envergadura degut a la seva superfície, l'antiguitat de les instal·lacions i el requeriment de portar a terme les obres sense aturar l'activitat comercial, però que no revesteix especial complexitat en no modificar ni la volumetria de l'edifici ni el seu ús principal, i basar la intervenció en la substitució dels elements obsolets i la posada en normativa dels seus espais i instal·lacions.

Les actuacions previstes del projecte global es poden resumir en els següents apartats a nivell informatiu, tot i que el present projecte només comprèn les actuacions del primer apartat, corresponent a la fase 1 amb subvenció prevista amb fons europeus.

2.1.1 Substitució general de la coberta (fase 1)

Donat que tota la coberta de l'edifici (uns 11.500m2 aproximadament) està acabada amb planxes de fibrociment que contenen fibres d'amiant, el projecte preveu la seva total substitució per una nova coberta que a més millori notablement el comportament de l'envolvent de l'edifici.

Donat el coneixement actual que l'aspiració d'aquestes partícules és perjudicial per a la salut, només és permesa la manipulació i retirada dels elements que contenen amiant per empreses especialitzades i amb mitjans de seguretat específics, d'acord amb el que estableix el Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant. En tot cas, doncs, els treballs de retirada dels elements constructius que contenen amiant hauran de comptar amb tots els requeriments de protecció a les persones i el medi ambient que estableixi la normativa aplicable.

El projecte també preveu passarel·les longitudinals al llarg de la coberta que permetran la futura col·locació de màquines necessàries per la generació de clima de cada parada, així com el pas pel manteniment d'aquestes i de la coberta, així com possible plaques fotovoltaiques futures a les vessants sud.
En aquest sentit el projecte proposa un canvi de secció transversal estirant les vessants sud per augmentar la possible superfície de plaques fotovoltaiques i noves lluernes que resolen les necessitats d'il·luminació natural. Aquesta nova secció, a més, permetrà amagar les instal·lacions sense que es vegin des dels vials exteriors, millorant notablement la integració d'aquestes amb l'edifici.

2.1.2 Naus principals de l'edifici (zones d'ús comú)

El projecte preveu disposar més serveis higiènics diferenciats per gènere, així com la incorporació de serveis higiènics adaptats en compliment de les normatives d'accessibilitat vigents. D'aquesta manera es reparteixen de manera més equilibrada per tot l'edifici i es proposa eliminar els sanitaris privatius als altells de les parades.

El projecte preveu la millora del paviment general de resines polimèriques i la formació de nous junts de treball i dilatació, així com establir un canvi de color a la rambla central per identificar més clarament l'àmbit de circulació lliure d'exposició de productes.

Actualment, i degut als canvis d'activitat i les diverses necessitats d'aquestes, així com a la manca de directrius al respecte, els paraments interiors de l'edifici són altament heterogenis, cosa que provoca una visió caòtica i desendreçada. El projecte estableix un llibre d'estil on es determinen els possibles tancaments exteriors de les parades, altells, rètols, colors etc per tal d'assolir una imatge unitària i endreçada.

També es preveu la reparació dels acabats superficials i tractament de lesions menors, regularització dels suports un cop eliminades les instal·lacions obsoletes, retirada de cartells obsolets, etc.

2.1.3 Cos central de l'edifici (zones d'ús comú)

La nau del cos central de l'edifici, perpendicular a les naus longitudinals principals, és una construcció que es desenvolupa en plantes baixa, altell i primera. A la planta baixa, i ocupant tota l'amplada de la nau, hi trobem dos porxos d'accés a l'edifici, part del passadís central, diversos espais de serveis (higiènics i sala elèctrica) i s'hi

desenvolupa l'activitat de bar. La planta altell, que només ocupa l'espai sobre les naus laterals, també disposa de serveis higiènics a ambdues bandes, un despatx a la zona nord (en tribuna sobre la nau central, actualment en desús) i un magatzem a la zona sud. La planta primera torna a ocupar tota l'amplada de la nau i és on es desenvolupa l'activitat de restaurant i on es troben les dependències administratives de Mercavallès.

El projecte preveu la reorganització de tot aquest cos, resolent les necessitats programàtiques indicades pel CCVO i sobretot resolent l'accessibilitat, amb noves escales que compleixen la normativa vigent i un sistema de transport vertical que permet l'accés a totes les dependències per part de qualsevol persona.

2.1.4 Parades (zones d'ús privatiu)

El projecte preveu les actuacions relatives als ajustos raonables i adaptació a la normativa d'aquests espais, sobretot pel que fa als altells que s'han anat construint al llarg dels anys, i que el projecte, d'acord amb les indicacions del CCVO, preveu enderrocar completament.

2.1.5 Protecció contra incendis

Actualment l'edifici de Mercavallès forma un únic gran sector d'incendis amb la totalitat de la seva superfície construïda, donat que no disposa de cap tipus de divisió en cap de les seves plantes (baixa, altell, primera i coberta). Els recorreguts d'evacuació transcorren pel passadís longitudinal de la nau central i pels passadissos transversals que creuen l'edifici, conduint a alguna de les 8 sortides existents (tot i que a la pràctica també es pot desallotjar l'edifici a través de les escales situades als molls de càrrega i descàrrega de mercaderies).

Cap de les portes existents a les sortides de l'edifici es poden classificar com a sortida d'emergència, ja que no donen compliment als estàndards actuals en quant a dimensió, tipologia o sistema d'obertura. Així mateix, les instal·lacions contra incendis existents manquen del manteniment i la senyalització adient. També cal afegir que tot i que l'ús principal de l'edifici és el de mercat, es disposa d'altres usos subsidiaris com l'administratiu o el de restauració (amb les instal·lacions i càrregues de foc pertinents).

El projecte dona resposta als requeriments del DB Seguridad en caso de incendio del CTE, del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, del Reglament de les instal·lacions de protecció contra incendis i de qualsevol altre reglament, normativa d'aplicació i/o informes vectorials dels Bombers de la Generalitat i l'Ajuntament de Terrassa. Veure Annex de Protecció Contra Incendis.

2.1.6 Façanes

Les façanes del mercat ja van ser objecte de renovació l'any 2015, amb el que no es contempla una intervenció d'envergadura.

Es preveu l'enderroc de la part de les parades que han envaït les zones de molls de càrrega per tornar a la imatge original de l'edifici (exceptuant les parades de carn que donades les particularitats sanitàries necessiten un accés refrigerat al moll), així com la retirada de cartells i elements obsolets i la reparació d'acabats superficials, tractaments de lesions menors, etc.

Pel que fa a les instal·lacions de clima que incompleixen l'art. 260 del POUM de Terrassa, i tal com s'ha comentat a l'apartat 2.1.1, es preveu que se situïn a les noves passarel·les a la coberta evitant la seva visió caòtica.

2.1.7 Instal·lacions

Les instal·lacions de l'edifici s'han anat reformant o ampliant d'acord a les necessitats sorgides al llarg dels anys. El projecte proposa l'actualització d'aquestes per donar compliment als requeriments de la normativa aplicable pel que fa a:

- Electricitat i enllumenat interior i exterior.
- Ventilació.
- Climatització.
- Fontaneria.
- Sanejament.
- Seguretat i control d'accessos.

- Telecomunicacions.
- Protecció contra incendis.
- Gas i altres combustibles.

2.1.8 Estudi geològic i geotècnic

D'acord a l'article 233 de la LCSP, el projecte inclou un estudi geotècnic dels terrenys en els quals s'executarà, per determinar l'estat límit del sòl i la seva capacitat per admetre les noves càrregues a les que se sotmetrà l'edifici (nova coberta, plaques fotovoltaiques, instal·lacions, etc).

2.1.9 Altres i exteriors

El recinte disposa de dos accessos rodats per a vehicles i persones per on circulen aproximadament 1.000 turismes i vehicles de transport de diferents pesos i dimensions. El primer està situat a la tanca nord del recinte, carretera nacional 150 km 15, amb un horari d'apertura de 24h tots els dies de la setmana. El segon, a la tanca oest, obert de 11h a 17h de dilluns a divendres excepte festius.

L'accés rodat al recinte està vigilat mitjançant barreres motoritzades que s'accionen amb apertura manual controlada per mecanisme des de cada una de les dues garites on es troba els guardes de seguretat. En hora punta d'accés aquestes barreres poden trobar-se contínuament obertes per facilitar la circulació dels vehicles.
Aquest sistema de control manual alenteix i col·lapsa l'accés dels vehicles, a més de necessitar en tot moment la presència dels dos vigilants a les garites. Per aquesta raó el projecte preveu actualitzar l'accés amb un sistema electrònic automàtic.

Pel que fa a enllumenat exterior el projecte preveu l'eliminació dels projectors de façana que contravenen el Decret 190/2015, de 25 d'agost, de desplegament de la Llei 6/2011, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn. Es preveu un nou sistema d'enllumenat exterior per assolir un nivell lumínic suficient i homogeni.

MD 2.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i d'altres normatives si s'escau

Normativa Urbanística:

El Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Terrassa (POUM text refós Juliol 2003) defineix la parcel.la amb la clau E.10 Altres Equipaments:

"Equipaments de tipus divers, de titularitat pública o privada, destinats entre d'altres a: espais firals, centres religiosos, entitats ciutadanes i aparcaments de camions; així com també escorxadors, mercats i altres centres d'abast, en aquests casos sempre de titularitat pública del sòl, bé que de possible gestió privada. Son admesos dins d'aquesta tipologia d'equipaments, qualsevol de les tipologies anteriorment definides quan corresponguin a equipaments de titularitat pública, les quals es podran implantar sense que sigui preceptiva la tramitació d'un Pla Especial. S'identifica amb la clau E.10"

Els paràmetres urbanístics queden definits a l'article 244.10.d de les Normes Urbanístiques del POUM:
Tal i com queda reflectit al plànol U 1-03 la porció de parcel.la amb clau E.10 té una superfície de 27.718m2.

A continuació es reprodueixen les taules de compliment dels paràmetres urbanístics previstos al projecte global, tot i que aquest projecte fase 1 es limita a la substitució de la coberta.

	NORMATIVA VIGENT POUM	PROJECTE (Compleix)
TIPUS D'ORDENACIÓ	Aïllada	Aïllada
ALÇADA MÀXIMA	16m	11,18m en badalot escala
OCUPACIÓ MÀXIMA	60%	40,95% (11.351,72/27.718,00)
EDIFICABILITAT	$1m^2st/1m^2sol$ (27.718 m^2 st)	11.334,06 m^2 st

Pel que fa a la edificabilitat en projecte s'ha considerat:

	SUP. CONSTRUIDA (m^2)	SUP. CONSTRUIDA TOTAL (m^2)
PLANTA BADALOT	52,70	52,70
PLANTA PRIMERA	509,26	509,26
PLANTA ALTELL	88,61 (altells cos central)	88,61
PLANTA BAIXA	10.683,49	10.683,49
TOTAL	**11.334,06 m^2**	

CTE:

Les solucions adoptades en el projecte tenen com objectiu que l'edifici disposi de les prestacions adequades per garantir els requisits bàsics de qualitat que estableix la Llei 38/99 d'Ordenació de l'Edificació.

En compliment del article 1 del Decret 462/71 del Ministerio de la Vivienda, "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", i també en compliment del apartat 1.3 de l'annex del Codi Tècnic de l'Edificació, es fa constar que en el projecte s'han observat les normes sobre la construcció vigents, i que aquestes estan relacionades a l'apartat de Normativa Aplicables d'aquesta memòria.

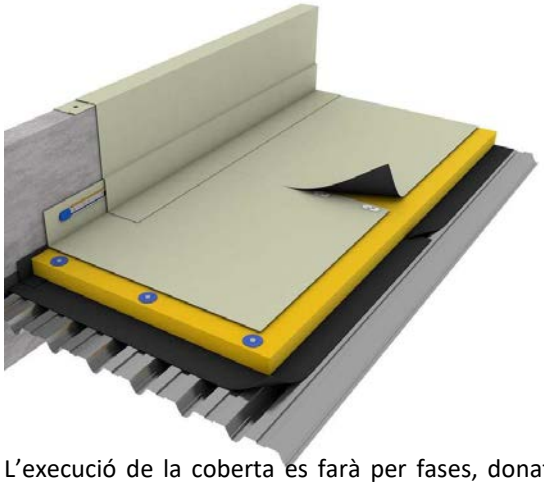
En el capítol *A.M MN Normativa Aplicable* es relacionen de forma detallada totes les normes especifiques relacionades amb l'ús de l'edifici i que han estat contemplades en el projecte.

MD 2.3. Descripció de l'edifici. Programa Funcional. Descripció general dels sistemes

A continuació es detallen les intervencions a l'edifici, que han estat consensuades en diverses reunions amb el CCVO i sempre van en la direcció del compliment de les directrius indicades al plec del concurs i de posar l'edifici en normativa, fins i tot en els conceptes que no estaven contemplats directament al plec i que podrien esdevenir un imprevist en obra. Tal i com es comentarà més aviat això, juntament amb l'augment generalitzat dels preus de la construcció, i dels vicis ocults apareguts de l'edifici, no permeten que el projecte s'ajusti al pressupost establert al plec.

2.3.1 Substitució general de la coberta

El projecte preveu la substitució completa de la coberta de fibrociment, la nova coberta prevista és una coberta Deck que ofereix un procés de muntatge ràpid i molt bones prestacions d'estanqueïtat i garantia. A més permet la instal·lació d'un sistema de perfils sobre la impermeabilització sobre els quals es poden fixar les plaques fotovoltaiques de forma segura i sense perill de punxonament de la làmina impermeable.



El sobrepès previst és:

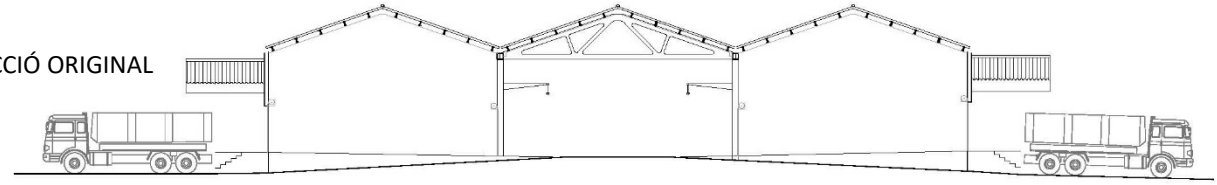
Xapa de suport	8,0 kg/m2
Panell de llana de roca de 100mm	13,0 kg/m2
Làmina impermeabilitzant 1,5mm	1,6 kg/m2
Perfils per instal·lació fotovoltaica	1,5 kg/m2
TOTAL	24,1 kg/m2

L'execució de la coberta es farà per fases, donat que la premissa del concurs és que l'edifici no atura la seva activitat. Tal i com es descriu a la memòria d'execució, i d'acord amb les indicacions del CCVO, les fases que es proposades son les que s'adapten de la millor manera possible a l'activitat existent, però vetllant en tot moment per la seguretat tant pels usuaris com pels operaris que realitzaran els treballs.

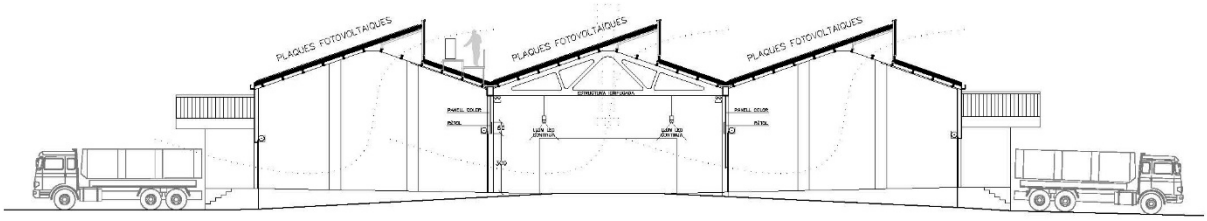
Com ja s'ha comentat es proposa un canvi de secció transversal estirant les vessants sud per maximitzar la possible superfície de plaques fotovoltaiques i una nova lluerna vertical que resol les necessitats d'il·luminació natural

plantejades al plec a més de permetre, eventualment, la instal·lació d'exutoris. Es van descartar altres solucions com situar les instal·lacions sobre els molls de càrrega donat que els paraments d'ocultació d'aquests canviarien radicalment l'aspecte de l'edifici i a més no permetrien un accés centralitzat i controlat per un sol accés tal i com es proposa en projecte. Donada la necessitat de fer passarel·les a les cobertes pel manteniment d'aquestes i de les possibles plaques fotovoltaiques és del tot raonable situar-hi també les instal·lacions i tenir-ho tot agrupat al mateix lloc, resultant a més invisible des de l'exterior d'acord amb el plec.

SECCIÓ ORIGINAL



SECCIÓ PROPOSADA



2.3.2 Naus principals de l'edifici (zones d'ús comú)

Es realitzarà en fase 2.

2.3.3 Cos central de l'edifici (zones d'ús comú)

Es realitzarà en fase 2.

2.3.4 Parades (zones d'ús privatiu)

Es realitzarà en fase 2.

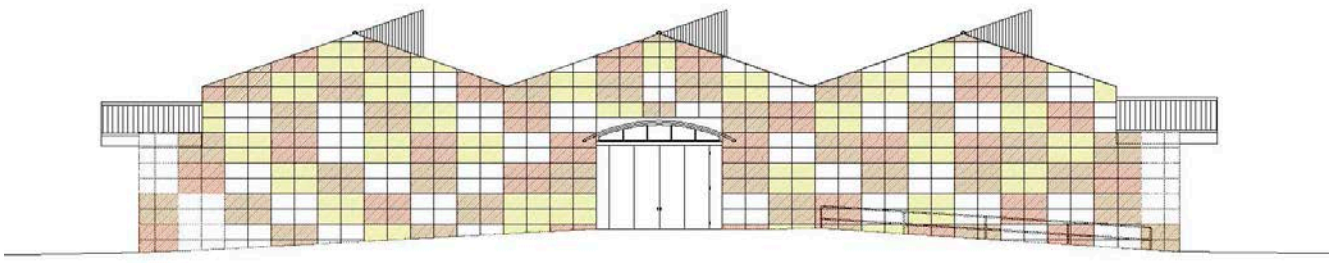
2.3.5 Protecció contra incendis

Es realitzarà en fase 2.

2.3.6 Façanes

Per intentar assolir una imatge més potent i unitària de l'edifici, s'aprofitarà la construcció de la nova coberta dels molls per a realitzar un remat continu en color vermell corporatiu del CCVO, que donarà protagonisme a la ziga-zaga contínua al voltant de tot l'edifici.

El canvi de secció transversal amb les noves lluernes s'expressarà en els testers amb l'aparició d'un nou element metàl·lic triangular buscant una imatge que recorda l' arquitectura industrial de Terrassa.



La resta d'intervencions en façana es faran en fase 2.

2.3.7 Instal·lacions

Es realitzarà en fase 2.

2.3.8 Estudi geològic i geotècnic

D'acord a l'article 233 de la LCSP, el projecte inclou un estudi geotècnic dels terrenys en els quals s'executa, per determinar l'estat límit del sòl i la seva capacitat per admetre les noves càrregues a les que se sotmetrà l'edifici (nova coberta, plaques fotovoltaiques, instal·lacions, etc).

Veure conclusions a DC 4. EG Estudi Geotècnic.

2.3.9 Exterior i altres

Es realitzarà en fase 2.

MD 2.4. Relació de superfícies útils i construïdes. Paràmetres resum de la reforma.

El projecte de substitució de la coberta de fase 1 no modifica les superfícies útils ni construïdes.

MD 3. PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

MD 3.1. Condicions de funcionalitat de l'edifici.

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

Les condicions de l'edifici entès de manera global permetran garantir el requisit bàsic d'utilització: condicions dimensionals, condicions constructives, condicions de dotació d'instal·lacions i altres adoptades en els recintes i les zones de circulació que garantiran les exigències de la normativa i de l'encàrrec.
Es compleixen totes les exigències funcionals requerides a un centre d'aquest tipus, seguint les instruccions i programa funcional facilitats pel client. L'edifici és d'ús comercial.

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

El projecte de l'edifici garanteix a les persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altre limitació, la seva accessibilitat, d'acord el Decret 135/1995, de 24 de Març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de Novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i de aprovació del Codi d'accessibilitat.

En el capítol 3 s'annexa la fitxa d'aplicació del Decret 135/1995, Codi d'accessibilitat de Catalunya, on s'especifiquen les disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (BAU), disposicions sobre barreres arquitectòniques a l'edificació (BAE).

Tancament i serveis provisionals

Precisarà, en els plànols corresponents del projecte executiu, la situació i l'emplaçament de les obres de manera que el constructor conegui, abans de formular l'oferta econòmica, quines són les condicions dels accessos a l'obra.

Són a càrrec del contractista, tant els treballs necessaris per facilitar els accessos provisionals a l'obra per l'exterior de l'edifici, com l'abastament i el tancament temporal de l'obra, així com la posterior demolició de les obres provisionals i la restauració dels accessos, voreres i altres elements que per causa de l'obra s'hagin deteriorat. També aniran exclusivament a càrrec del contractista les taxes i els permisos necessaris per a la construcció de l'edifici. Per tant, els mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les feines no estan inclosos en el present projecte.

Durant el temps que duri l'obra, el contractista ha d'obtenir l'aigua i l'electricitat de les corresponents connexions de servei provisionals d'obra, les quals aniran al seu exclusiu càrrec.

En les obres de reforma, s'incorporen al projecte els estudis justificatius de l'estat actual de l'edifici i, en cas necessari, els treballs a realitzar sobre l'estructura o d'altres elements existents directament vinculats a l'obra.
En les obres de reforma realitzades en edificis ocupats, s'incorporaran al projecte executiu les incidències tècniques i econòmiques tant de les connexions i obres provisionals necessàries per garantir el funcionament normal de la resta de l'edifici durant la realització de les obres, com les connexions definitives i la demolició dels elements provisionals. També caldrà estudiar la protecció amb xarxes de la planta inferior durant el procés d'enderroc i reforç estructural per tal d'evitar la caiguda de materials durant la seva execució.

Les particularitats més importants, pel que fa a l'accessibilitat del solar o de l'edifici, per a la realització de les obres previstes són les següents:

MD 3.2. Seguretat estructural

MD 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

Veure MA.1 Memòria tècnica d'estructura i documentació gràfica d'estructura.

MD 3.3. Seguretat en cas d'incendi

El projecte ha de garantir el requisit bàsic de Seguretat en cas d'incendi i protegir els ocupants de l'edifici dels riscs originats per un incendi, complirà amb els paràmetres objectius i els procediments del Document bàsic DB SI, per a totes les exigències bàsiques.

MD 3.4. Seguretat d'utilització i accessibilitat

Es reduirà fins a límits acceptables el risc de que els usuaris, pateixin danys immediats durant l'ús previst de l'edifici, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

MD 3.5. Salubritat

Es reduirà fins a límits acceptables el risc de que els usuaris, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, pateixin molèsties o malalties, així com el risc de que els edificis es deteriorin i que deteriorin el medi ambient en el seu entorn immediat, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

MD 3.5.1 Protecció contra la humitat

No és d'aplicació en aquest projecte.

MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus

No és d'aplicació en aquest projecte.

MD 3.5.3 Protecció contra l'exposició al radó

No és d'aplicació en aquest projecte.

MD 3.6. Protecció contra el soroll

Es limitarà dins dels edificis, i en condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties que el soroll pot produir als usuaris, com a conseqüència de les característiques del seu projecte.

MD 3.7. Estalvi d'energia

Es limitarà fins a límits sostenibles el consum d'energia i també aconseguir que una part d'aquest consum procedeixi de fonts d'energia renovable, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

MD 3.7.1 Limitació del consum energètic

Es justifica en els annexos

MD 3.7.2 Control de la demanda energètica

Es justifica en els annexos

MD 3.7.3 Paràmetres més rellevants utilitzats en el càlcul del consum energètic
Es justifica en els annexos

MD 3.8. Altres requisits de l'edifici

No s'escau.

MD 4 DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SISTEMES

Es desenvolupen a MC Memòria Constructiva.

MD 5 PRESSUPOST

El pressupost d'execució material del projecte és de tres milions set-cents divuit mil dinou amb vuitanta cèntims (3.718.019,80 €).

Barcelona, a abril de 2026

Diligència de Signatura. El següent document ha estat signat electrònicament mitjançant certificat digital obtingut de la Fàbrica de Moneda i timbre, quedant com a document protegit i signat íntegrament. Ramon Torrents Pairó, arquitecte	Diligència de Signatura. El següent document ha estat signat electrònicament mitjançant certificat digital obtingut de la Fàbrica de Moneda i timbre, quedant com a document protegit i signat íntegrament. Miguel Ródenas Mussons, arquitecto	Diligència de Signatura. El següent document ha estat signat electrònicament mitjançant certificat digital obtingut de la Fàbrica de Moneda i timbre, quedant com a document protegit i signat íntegrament. Jesus Oliveras Casado, arquitecto
Diligència de Signatura. El següent document ha estat signat electrònicament mitjançant certificat digital obtingut de la Fàbrica de Moneda i timbre, quedant com a document protegit i signat íntegrament. Fdo: Rosana pérez González, arquitecta	Diligència de Signatura. El següent document ha estat signat electrònicament mitjançant certificat digital obtingut de la Fàbrica de Moneda i timbre, quedant com a document protegit i signat íntegrament. Fdo: Luisa Martí Tormo, arquitecta	Diligència de Signatura. El següent document ha estat signat electrònicament mitjançant certificat digital obtingut de la Fàbrica de Moneda i timbre, quedant com a document protegit i signat íntegrament. Fdo: Nadia Canet Cortell, arquitecta
Diligència de Signatura. El següent document ha estat signat electrònicament mitjançant certificat digital obtingut de la Fàbrica de Moneda i timbre, quedant com a document protegit i signat íntegrament. Fdo: Judit Lastres Aguilera, arquitecta	Diligència de Signatura. El següent document ha estat signat electrònicament mitjançant certificat digital obtingut de la Fàbrica de Moneda i timbre, quedant com a document protegit i signat íntegrament. Fdo: Clara Rius Sambeat, arquitecta	

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

INTRODUCCIÓ

El projecte consisteix en la reforma i rehabilitació de l'edifici, instal.lacions i recinte de Mercavallès.

Dincs del marc general del projecte, l'objecte de la primera fase es limita a la substitució de la coberta existent d'amiant per una nova coberta Deck.

El contractista cal que tingui en consideració que el mercat ha de seguir funcionant en tot moment, per la qual cosa cal organitzar i incloure les obres complementàries necessàries per a accessos provisionals i continuïtat en tots els serveis.

Cal tenir molt en consideració que el conjunt de l'obra es desenvoluparà en fases successives tal i com s'indica a la ME Memòria d'execució.

S'ha de considerar especialment:

Estudiar sistemes d'accés a l'obra del personal i els materials, evacuació de runa, etc. sense afectar al funcionament del mercat.

Hi ha funcions, instal·lacions o serveis que no poden deixar de funcionar i, en conseqüència les intervencions que s'hagin de realitzar als mateixos, poden requerir la construcció d'instal·lacions provisionals.

Les operacions que generin soroll o molèsties hauran de realitzar-se amb les precaucions necessàries o en un horari compatible amb els diferents usos de cada zona.

S'haurà de tenir molt en compte el tancament de l'obra en cada moment i en cada fase o situació a fi de garantir la seguretat no sols de l'obra, sinó també dels usuaris del mercat en funcionament.

Les ofertes hauran d'incloure els sobrepreus generats per totes aquestes circumstàncies, les complexitats logístiques (emmagatzematge, transport i elevació dins l'obra), les obres i proteccions provisionals que hagin de realitzar-se, instal·lacions provisionals, etc.

MC 0 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL I ADECUACIÓ DEL TERRENY

MC 0.1 Enderrocs

S'enderrocaran diversos elements existents afectats per l'obra. En tots els casos cal assegurar mantenir en funcionament i ús els elements no inclosos en l'enderroc.

D'acord amb els plànols d'enderroc indicats en groc a la documentació gràfica es preveu l'enderroc de:

- Tota la coberta de l'edifici acabada amb planxes de fibrociment que contenen fibres d'amiant. Donat el coneixement actual que l'aspiració d'aquestes partícules és perjudicial per a la salut, només és permesa la manipulació i retirada dels elements que contenen amiant per empreses especialitzades i amb mitjans de seguretat específics, d'acord amb el que estableix el Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant. En tot cas, doncs, els treballs de retirada dels elements constructius que contenen amiant hauran de comptar amb tots els requeriments de protecció a les persones i el medi ambient que estableixi la normativa aplicable.

- L'enderroc de tots els baixants i col·lectors de fibrociment que se substituiran per nous de PVC.

- Derivat de l'enderroc de la coberta el projecte també preveu l'enderroc de tots els cel rasos de les naus principals, tant a la rambla central com a les parades.

- El projecte també preveu el desmuntatge i muntatge de les instal·lacions de clima en funcionament que molestin per l'execució de la nova coberta.

- També s'enderroquen totes les xemeneies de les parades, i es preveu la substitució de les que siguin necessàries pel funcionament de les instal·lacions de clima en funcionament (parades 15, 26 i 49).

- Al cos central s'enderroquen també les xemeneies del bar i de ventilació dels lavabos. Es preveu el canvi de traçat perquè aquestes ventilin a les façanes laterals temporalment fins la següent fase.

Les feines d'enderroc de la coberta seran executades per una empresa RERA, previ lliurament i aprovació pel departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya d'un pla de treball específic. Val a dir que és molt probable que també aparegui amiant al fer les noves rases per el sanejament dels nous serveis higiènics.

S'annexa l'Estudi de Gestió de Residus de la construcció en aplicació de Reial Decret 105/2008 regulador de la producció i gestió de residus de la construcció i demolició d'abast estatal; i els decrets de la Generalitat: Decret 201/1994 i Decret 161/2001, reguladors dels enderrocs i altres residus de la construcció i, el Decret 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'eco-eficiència en els edificis i el Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a les feines amb risc d'exposició a l'amiant (veure *DC 2.EGR Estudi de Gestió de Residus de Construcció*).

MC 0.2 Característiques del terreny i moviment de terres

Veure DC 4. EG Estudi Geotècnic.

MC 1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

Veure Memòria Tècnica Estructura

MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL

MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 2.2. Estructura

Veure Memòria Tècnica Estructura

MC 3 SISTEMA DE L'ENVOLUPANT I D'ACABATS EXTERIORS

MC 3.1. Terres en contacte amb el terreny

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 3.2 Murs en contacte amb el terreny

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 3.3 Façanes

Es preveuen uns petits trams triangulars de façana als testers per tapar els nous lluernaris [Mu Fo200], que es resolen mitjançant la continuació de les parets de bloc de formigó de 20cm que es rematen per la part vista amb un acabat de composite color gris fosc tipus Alucobond o equivalent.

MC 3.3.1 Fusteries exteriors

CONJUNTS DE FUSTERIES EN LLUERNARIS TIPUS [FeAl FM01-05]

Conjunts de fusteries de diferents mides definides en plànols de fusteries exteriors realitzades amb marcs perimetrals d'alumini lacat i panells modulars de policarbonat cel.lular de 13 parets color òpal i 60mm de gruix tipus Arcowall 5613 o equivalent amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixades mecànicament sobre estructura de nau, a façana. Fins i tot accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes. Inclòs resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació.

A les trobades amb els canvis de sectors, i per evitar la propagació del foc s'instalaran plaques de silicat càlcic tipus Promatec LS o equivalent de 45mm de gruix. Acabat color RAL, a triar per la DF sobre mostres.

MC 3.3.2 Proteccions solars

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 3.4 Mitgeres

No és d'aplicació en aquest projecte.

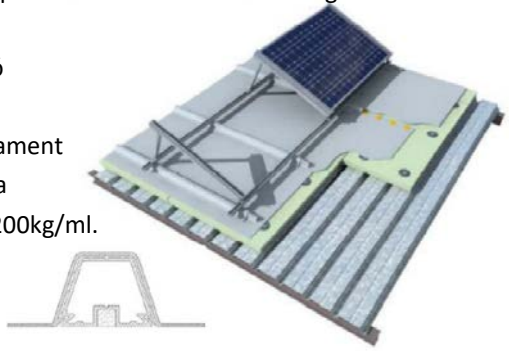
MC 3.5 Cobertes

Les noves cobertes es resolen amb una coberta deck amb doble aillament com a solució general, i amb aillament simple als molls de càrrega.

COBERTA GENERAL [Co 01]

Sistema de coberta deck Acieroid AT/Q o equivalent amb absorció i atenuació acústica, amb una valor α(sabine) de 65 dB formada per:

- Perfil de suport Eurobase 56 en gruix de 0,75 mm lacada en polièster de 25 micres i perforada R3 T6 amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,7 mm de gruix.
- Aïllament en llana de roca amb un gruix total de 100 mm. Desdoblat en dues capes de 50mm. La inferior és acabada amb vel de fibra de vidre negre, una barrera de vapor de polietilè de 100 µm y 96 g/m2, colocada no adherida i la superior el Rocksupport Energy o equivalent, formulat especialment per a cobertes amb instal·lacions fotovoltaiques (amb una alta resistència a les trepitjades i al punxonament). Ambdues capes d'aïllament amb una resistència a compressió mínima de 70 Kpa.
- Impermeabilització amb una làmina de FPA de polipropilè flexible de 1,8 mm de gruix de Rubberfuse o equivalent en color blanc, amb aquesta làmina està homologat el sistema de suport fotovoltaic ELIO. Per una garantia de 20 anys per escrit.
- Sistema Elio o equivalent amb perfils metàlics cada metre en direcció de la pendent de la coberta, per repartir les càrregues i permetre la fixació de la futura instal.lació fotovoltaica evitant el posible punxonament de la impermeabilització. Els perfils Elio es solden amb aire calent a la impermeabilització assegurant la resistència a succió de vent fins a 200kg/ml.



- Remats perimetrals impermeabilitzats segons detalls amb 20cm de cota mínima en compliment de DB HS.
- Aiguafons (cubetes troncocóniques) amb morrió protector a les valls.
- Canalons perimetrals amb xapa d'acer galvanitzada de 1,5mm de gruix folrats interiorment amb membrana FPA.

COBERTA MOLLS [Co 02]

Igual a l'anterior però amb una sola capa d'aïllament, i amb perfils Elio a la cara sud.

Inclou remat a tot el perímetre de la coberta dels molls amb angulars i xapes de remat segons detalls, i remat frontal prelacat en color vermell corporatiu CCVO.

Totes les passarel·les exteriors de manteniment i recolzament de màquines de clima, es resolen amb un paviment de relliga electrosoldada galvanitzada de 30x30mm de pas de malla amb platines de 30x2mm. Tot recolzat sobre els perfils definits als plànols d'estructura.

Sobre aquests perfils se soldaran les baranes d'acer galvanitzat amb passamà, travesser inferior i superior i muntants cada 100cm.

Pel que fa a la coberta del cos central, en previsió del futur badalot que es construirà a la següent fase, es realitzaran els junts perimetrals necessaris per facilitar el desmuntatge d'aquesta.

MC 3.6 Terres en contacte amb l'exterior

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 4 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

MC 4.1 Compartimentació interior vertical

MC 4.1.1. Envans i divisòries

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 4.1.2. Fusteries interiors

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 4.2 Compartimentació interior horitzontal

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 4.3 Escales i rampes interiors

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 5 SISTEMA D'ACABATS

MC 5.1 Revestiments i paraments verticals

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 5.2 Revestiments i paraments horitzontals

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 6 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS

MC 6.1 Sistema de transport

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 6.2. Recollida, evacuació i tractament de residus *(instal·lació i/o sistema de tractament)*

Veure projecte d'Execució d'Instal·lacions.

MC 6.3 Instal·lacions d'aigua freda i calenta

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 6.4 Evacuació d'aigües

Veure projecte d'Execució d'Instal·lacions.

MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 6.7 Subministrament de gas

Es preveu l'enderroc de l'actual canonada de gas pel restaurant, i la substitució d'aquest per un de nou paral.lel a la passarel.la.

MC 6.8 Instal·lacions elèctriques

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 6.9 Instal·lacions d'il·luminació

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 6.10 Telecomunicacions

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 6.11 Instal·lacions de protecció contra incendi

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 6.12 Sistemes de protecció contra el llamp

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 7 EQUIPAMENT

MC 7.1 Mobiliari

No és d'aplicació en aquest projecte

MC 7.2 Accessoris banys

No és d'aplicació en aquest projecte.

MN COMPLIMENT DEL CTE I ALTRES REGLAMENTACIONS

MN 1 EDIFICACIÓ

MN 1.0 Normatives urbanístiques i ordenances municipals

El planejament urbanístic que regula el present projecte és el següent:

Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Terrassa (POUM text refós Juliol 2003).

MN 1.1 DB SE Seguretat estructural

Veure justificació del DB SE a l'annex MA.1 Memòria tècnica d'estructura.

MN 1.2 DB SI Seguretat en cas d'incendi

No és d'aplicació en aquest projecte. Ja hi ha un informe favorable a l'annex d'incendis, i el projecte parcial no suposa cap canvi substancial respecte el global.

MN 1.3 DB SUA Seguretat d'utilització

No és d'aplicació en aquest projecte.

MN 1.4 DB HS Salubritat

Es reduirà fins a límits acceptables el risc de que els usuaris, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, pateixin molèsties o malalties , així com el risc de que els edificis es deteriorin i que deteriorin el medi ambient en el seu entorn immediat, com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

HS 1: Protecció enfront a la humitat

FAÇANES:

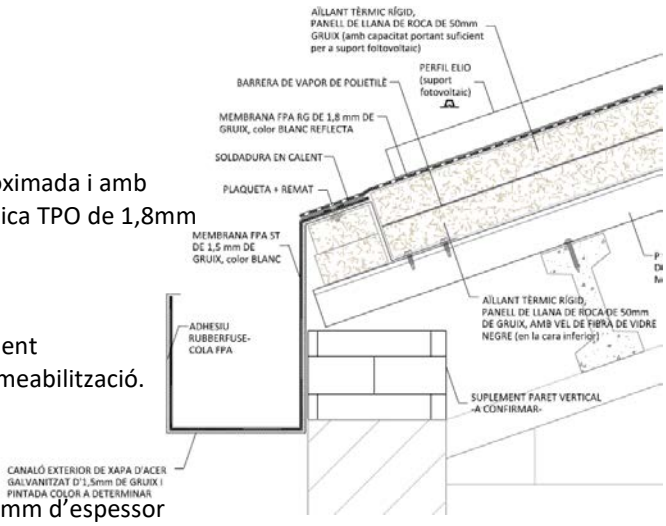
No és d'aplicació en aquest projecte.

COBERTES:

Sistema de formació de pendents:

Compleix en ser una coberta inclinada amb un 35% de pendent aproximada i amb capa d'impermeabilització, en aquest cas amb una membrana sintètica TPO de 1,8mm de gruix fixada mecànicament.

La fixació tant de l'aïllament com de la làmina de FPA la realitzem mitjançant beina de polipropilè que a més de millorar el comportament tèrmic de la coberta evita que les fixacions puguin perforar la impermeabilització.



Aïllament tèrmic:

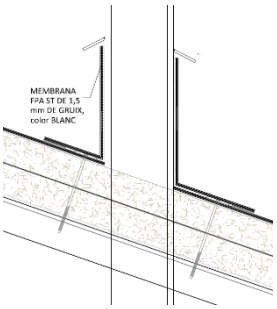
Compleix en tractar-se d'un doble panell rígid de llana de roca de 50mm d'espessor (fins i tot amb capacitat portant per suports fotovoltaics) i en ser compatible amb la capa d'impermeabilització, donat que tot plegat funciona com un sistema.

Barrera de vapor:

Compleix donat que es preveu una barrera de vapor de polietilè entre els dos panells d'aïllament.
Suport:

El perfil de xapa d'acer prelacat és perforat R3 T6 per fer permeable aquesta capa respecte l'ambient interior.

Remats perimetrals i trobades amb paraments verticals:



Compleix donat que sempre es manté un mínim de 25cm sobre la impermeabilització.

Punts singulars:

Totes les buneres son troncocòniques i equipades amb morrions per evitar obturacions.

Els elements passants es protegeixen perimetralment fins un mínim de 20cm sobre la coberta.

HS 2: Recollida i evacuació de residus

Donades les característiques específiques de l'edifici, ja existeix un espai exterior de gestió de residus.

HS 3: Qualitat de l'aire interior

Veure memòria del Projecte d'Instal·lació tèrmica.

HS 4: Subministrament d'aigua

Veure memòria del Projecte d'Instal·lació de fontaneria.

HS 5: Evacuació d'aigües

Veure memòria del Projecte d'Instal·lació de sanejament.

HS 6: Protecció a l'exposició del gas radó

L'àrea d'actuació del projecte no és d'aplicació d'aquesta secció.

MN 1.5 DB HR Protecció enfront del soroll

No és d'aplicació en tractar-se d'unes reformes parcials de l'edifici.

MN 1.6 DB HE Estalvi d'energia

No és d'aplicació en tractar-se d'unes reformes parcials de l'edifici.

MN 2 ALTRES

MN 2.0 Normativa tècnica general

El Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda sobre la construcció vigents.
És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

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

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

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

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

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

MN 2.1. Àspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE
18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción
RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995.
(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)
Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
D 462/1971 (BOE: 24/3/71)modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación
O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)
Certificado final de dirección de obras
D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

MN 2.2. Requisits bàsics de qualitat de l'edificació

MN 2.2.1. Ús de l'edifici

Llocs de treball
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)

Altres usos
Segons reglamentacions específiques

MN 2.2.2. Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones
RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso
universal.

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

CTE DB Document Bàsic
SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Llei d'accessibilitat
Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC 24/3/95)

*No és d'aplicació el nou Decret 209/2023 Codi d'accessibilitat de Catalunya, donat que es va iniciar els tràmits de llicència d'obres abans de l'aprovació del Decret.

MN 2.2.3. Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

MN 2.2.4. Seguretat en cas d'incendi
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10)

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)
Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

MN 2.2.5. Seguretat d'utilització i accessibilitat
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic

Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"
SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
SUA-9 Accessibilitat

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

MN 2.2.6. Salubritat
CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat
HS 1 Protecció enfront de la humitat
HS 2 Recollida i evacuació de residus
HS 3 Qualitat de l'aire interior
HS 4 Subministrament d'aigua
HS 5 Evacuació d'aigües
HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

MN 2.2.7. Protecció enfront del soroll
CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ley del ruido
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)
Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

MN 2.2.8. Estalvi d'energia
CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
HE-0 Limitació del consum energètic
HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica
HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques
HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

MN 2.3. NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

MN 2.3.1. Sistemes estructurals
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
CTE DB SE A Document Bàsic Acer
CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural
RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucció d'Acer Estructural EAE
RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi tècnic de l'Edificació.

MN 2.3.2. Sistemes constructius
CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
CTE DB HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica
CTE DB SE AE Accions en l'edificació
CTE DB SE F Fàbrica i altres
CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

MN 2.3.3. Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

<u>Instal·lacions d'ascensors</u>
Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)
Reglamento de aparatos elevadores
O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)corrección d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,
RD 355/2024 (BOE 13/4/2024)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención
Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas
O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica
Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda.
Instrucció 6/2006

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus
CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua
CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges
(d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
D 202/98 (DOGC 06/08/98)

Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació
CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques
CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació
CTE DB HS 3 Calidad del aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

CTE DB SI 3.7 Control de humos
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles
Gas natural i GLP
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles
D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa
al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias",
aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil
Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"
RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat
REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)
Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació
CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis
RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)

Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices
O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp
CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

MN 2.3.4. Certificació energètica dels edificis
Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

MN 2.3.5. Control de qualitat

Marc general
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)
Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposición de la Directiva 89/106/CEE,
modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados
R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

MN 2.3.6. Gestió de residus de construcció i enderrocs
Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados
Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

2.3.7. Llibre de l'edifici
Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

2.3.8 Seguretat i salut

Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

INTRODUCCIÓ

El projecte en aquesta primera fase consisteix en la substitució integral de la coberta de fibrociment.

El contractista cal que tingui en consideració que el mercat ha de seguir funcionant en tot moment, per la qual cosa cal organitzar i incloure les obres complementàries necessàries per a accessos provisionals i continuïtat en tots els serveis.

En aquest sentit, per tot el procés de desmuntatge del fibrociment és fonamental seguir tots els preceptes establerts al RD 193/2006 i RD 396/2006 i previ aprovació del Pla de Treball. Veure ME 2.

Cal tenir molt en consideració que el conjunt de l'obra es desenvoluparà en fases successives.

S'ha de considerar especialment:

- Estudiar sistemes d'accés a l'obra del personal i els materials, evacuació de runa, etc. sense afectar al funcionament del mercat.

- Hi ha funcions, instal·lacions o serveis que no poden deixar de funcionar i, en conseqüència les intervencions que s'hagin de realitzar als mateixos, poden requerir la construcció d'instal·lacions provisionals.

- Les operacions que generin soroll o molèsties hauran de realitzar-se amb les precaucions necessàries o en un horari compatible amb els diferents usos de cada zona.

- S'haurà de tenir molt en compte el tancament de l'obra en cada moment i en cada fase o situació a fi de garantir la seguretat no sols de l'obra, sinó també dels usuaris del mercat en funcionament.

- Les ofertes hauran d'incloure els sobrepreus generats per totes aquestes circumstàncies, les complexitats logístiques (emmagatzematge, transport i elevació dins l'obra), les obres i proteccions provisionals que hagin de realitzar-se, instal·lacions provisionals, etc.

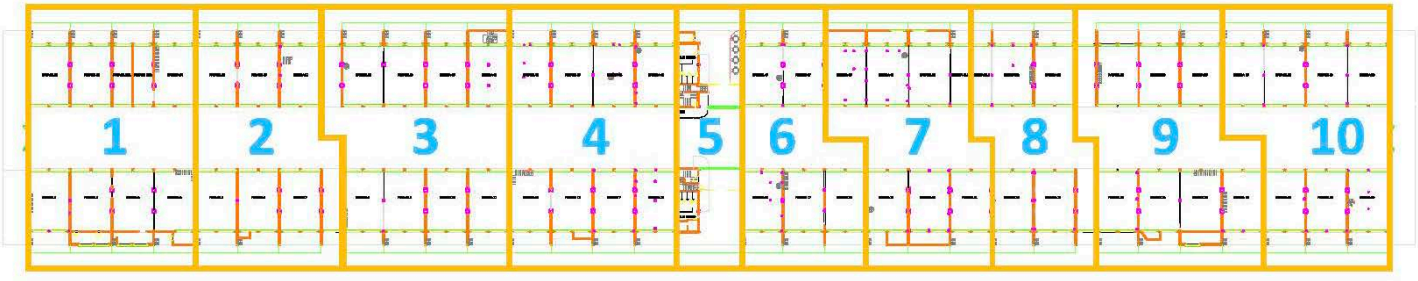
ME 1 PREVISIÓ D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

La planificació dels treballs es basa en dos eixos fonamentals:

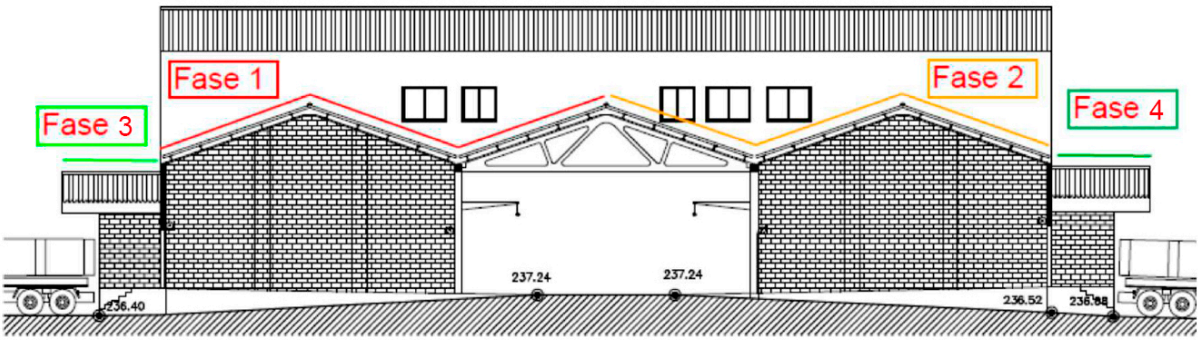
- La seguretat en tot moment dels operaris que realitzen les feines i dels usuaris del mercat i dels visitants.
- Minimitzar l'afectació a l'activitat que es du a terme al mercat.

El planteig general de les fases de la reforma es proposa, d'acord amb les indicacions del CCVO, segons el següent esquema per adaptar-se de la millor manera possible a l'activitat existent:

9 fases en planta baixa + 1 fase a la planta primera del cos central.



Cada fase es proposa dividida en sub-fases de la següent manera:



Les zones crítiques són les que afecten els concessionaris i es proposa en cada jornada el desmuntatge de la coberta del local (8x12 m) i el vessant corresponent de la Rambla Central (8x6 m).

El següent pas seria el cobriment de la zona amb la xapa de suport i d'aquesta manera alliberar-la d'aigües; aquests treballs es realitzarien en horari de tarda fins al cobriment de la zona.

Abans d'entrar en la zona desamiantada es procedeix a assegurar-nos que està lliure de contaminants, en alguns casos s'intervé en diferents zones separades de l'obra.

S'ha realitzat un estudi de les tasques a realitzar per sector i s'estima el temps d'execució mig per fase en 3,5 setmanes, amb el que s'estima el total d'execució en 35 setmanes si es planteja de manera seguida i coordinada amb tots els operadors.

ME 2 PROCEDIMENT DESMUNTATGE FIBROCIMENT - RD 193/2006 + RD 396/2006

El moment més crític de la reforma de la coberta general de l'edifici és el procés de desmuntatge del fibrociment, amb el següent procediment segons normativa vigent:

L'amiant és un silicat fibrós utilitzat en construcció combinat amb altres materials com a armadura, aïllament, etc.

Aplica l'RD 193/2006 disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb el risc d'exposició a l'amiant. Entre ells a l'àmbit dels nostres treballs:

c) Treballs i operacions destinades a la retirada d'amiant o de materials que ho continguin, d'equips, unitats, instal·lacions, estructures o edificis.

f) Transport, tractament i destrucció de residus que continguin amiant.

g) Abocadors autoritzats per a residus d'amiant.

VALOR LÍMIT D'EXPOSICIÓ A L'AMIANT – VLA-ED = 0.1 fibres per cm³ com a mitjana ponderada en 8 h.

Només està permesa l'exposició controlada si les activitats tenen l'objecte de la demolició i de la retirada de l'amiant.

Estan prohibides les activitats que exposen als treballadors-usuaris a les fibres de l'amiant durant l'extracció.

MEDICIÓ CONCENTRACIÓ DE FIBRES EN EL LLOC DE TREBALL amb una periodicitat establerta en funció del tipus de treball.

El INSST ha desenvolupat la Nota Tècnica de prevenció (NTP) en la qual s'aclareixen conceptes per a la presa de mostres i anàlisis (recompte) de fibres, les NTP's són guies de bones pràctiques.

L'Agència Europea per a les Substàncies Químiques (TIRA) conclou que l'amiant és un carcinogen sense llindar de seguretat.

S'entén com a fibra d'amiant o asbest aquelles partícules de longitud superior a 5 micròmetre, diàmetre inferior a 3 micròmetres i relació longitud-diàmetre superior a 3.Com a aclariment 1 mil·límetre té 1.000 microns.
Els materials que continguin amiant hauran de ser emmagatzemats i transportats en embalatges tancats i etiquetatges i tractats com a materials perillosos.

Els llocs on aquestes activitats es realitzin:

1. Estiguin clarament delimitats i senyalitzats per panells i senyals, de conformitat amb la normativa en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
2. No puguin ser accessibles a altres persones que no siguin aquelles que, per raó del seu treball o de la seva funció, hagin d'operar o actuar en ells.
3. Siguin objecte de la prohibició de beure, menjar i fumar.

Treballadors: amb protecció de les vies respiratòries i roba de protecció adequada.

Abans de l'inici dels treballs l'empresa haurà d'elaborar un PLA DE TREBALL amb l'objectiu de:

1. Eliminar l'amiant i les seves fibres de l'ambient una vegada fets els treballs.
2. Garantir la seguretat i salut dels treballadors que facin els treballs.

El PLA DE TREBALL es presentarà a l'autoritat laboral competent, en el cas de Catalunya el Departament de Treball.

ME 3 TREBALLS PREVISTOS PER FASE

TREBALLS PREVISTOS PER SECTOR

1. Delimitació zona d'actuació en cadascuna de les fases.
2. Muntatge de proteccions col·lectives: xarxes horitzontals + perimetrals + linies de vida.
3. Muntatge de xarxa de seguretat + lona de polietilè-PVC o similar de protecció davant caiguda residus en una cota inferior a la de les encavallades de coberta.
4. Desmuntatge de coberta de fibrociment + remats varis, canals i falsos sostres per personal especialitzat. (Nota: durant els treballs de desamiantat no pot coexistir aquesta activitat o personal en la zona de treball fins a comprovar que la zona és segura respecte la concentració de fibres).
5. Desmuntatge de corretges en la zona de pòrtic a modificar.
6. Muntatge de suplement metàl·lic de pòrtic per formar coberta en dent de serra, noves corretges i subestructura de lluerna.
7. Muntatge de bancades per a suport de les relligues.
8. Muntatge de xapa de suport de coberta deck i remats auxiliars.
9. Muntatge de lluerna i elements auxiliars de pas d'instal·lacions.
10. Aïllament i impermeabilització de coberta i connexió de baixants.
11. Muntatge de passadissos de relliga i línies de vida definitives per a manteniment.
12. Instal·lació de perfil Elio per a suport de plaques fotovoltaiques.
13. Cobertes i remats de molls de càrrega.
14. Repassos i neteja d'obra.

MA ANNEXOS A LA MEMÒRIA

MA.1 Memòria tècnica d'estructura

ÍNDEX

1. NORMATIVA 2

2. DOCUMENTACIÓ 2

3. EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT ESTRUCTURAL (DB SE) 2
- **3.1. Anàlisi estructural i dimensionament** 2
- **3.2. Accions** 3
- **3.3. Dades geomètriques** 3
- **3.4. Característiques dels materials** 3
- **3.5. Model per a l'anàlisi estructural** 3
- **3.6. Verificacions basades en coeficients parcials** 4

4. ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ (DB SE AE) 6
- **4.1. Accions permanents (G)** 6
- **4.2. Accions variables (Q)** 7
- **4.3. Accions accidentals** 7

7. ELEMENTS ESTRUCTURALS D'ACER (DB SE A) 8

5. MURS DE FÀBRICA (DB SE F) 9

6. ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA (DB SE M) 9

Seguretat estructural

1. NORMATIVA

En el present projecte s'han tingut en compte els següents documents del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE):

- DB SE: Seguretat estructural
- DB SE AE: Accions en l'edificació
- DB SE C: Fonaments
- DB SI: Seguretat en cas d'incendi

A més, s'ha tingut en compte la següent normativa en vigor:

- Codi Estructural: Reial decret 470/2021
- NCSE-02: Norma de construcció sismoresistent: part general i edificació.

D'acord a les necessitats, usos previstos i característiques de l'edifici, s'adjunta la justificació documental del compliment de les exigències bàsiques de seguretat estructural.

2. DOCUMENTACIÓ

El projecte conté la documentació completa, incloent memòria, plans, plec de condicions, instruccions d'ús i pla de manteniment.

3. EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT ESTRUCTURAL (DB SE)

3.1. Anàlisi estructural i dimensionament

Procés

El procés de verificació estructural de l'edifici es descriu a continuació:

- Determinació de situacions de dimensionament.

- Establiment de les accions.

- Anàlisi estructural.

- Dimensionament.

Situacions de dimensionament

- Persistents: Condicions normals d'ús.

- Transitòries: Condicions aplicables durant un temps limitat.

- Extraordinàries: Condicions excepcionals en les quals es pot trobar o a les que pot resultar exposat l'edifici (accions accidentals).

Període de servei (vida útil):

En aquest projecte es considera una vida útil per a l'estructura de 50 anys.

Mètodes de comprovació: Estats límit

Situacions que, de ser superades, pot considerar-se que l'edifici no compleix amb algun dels requisits estructurals per als quals ha estat concebut.

Estats límit últims

Situació que, de ser superada, existeix un risc per a les persones, ja sigui per una posada fora de servei o per col·lapse parcial o total de l'estructura.

Com estats límits últims s'han considerat els deguts a:

- Pèrdua d'equilibri de l'edifici o per una banda d'ell.

- Deformació excessiva.

- Transformació de l'estructura o de part d'ella en un mecanisme.

- Ruptura d'elements estructurals o de les seves unions.

- Inestabilitat d'elements estructurals.

Estats límit de servei

Situació que de ser superada afecta a:

- El nivell de confort i benestar dels usuaris.

- El correcte funcionament de l'edifici.

- L'aparença de la construcció.

3.2. Accions

Classificació de les accions

Les accions es classifiquen, segons la seva variació amb el temps, en els següents tipus:

- Permanents (G): són aquelles que actuen en tot instant sobre l'edifici, amb posició constant i valor constant (pesos propis) o amb variació menyspreable.

- Variables (Q): són aquelles que poden actuar o no sobre l'edifici (ús i accions climàtiques).

- Accidentals (A): són aquelles la probabilitat de les quals l'ocurrència és petita però de gran importància (sisme, incendi, impacte o explosió).

Valors característics de les accions

Els valors de les accions estan reflectides en la justificació de compliment del document DB SE AE (veure apartat *Accions en l'edificació (DB SE AE)*).

3.3. Dades geomètriques

La definició geomètrica de l'estructura està indicada en els plànols de projecte.

3.4. Característiques dels materials

Els valors característics de les propietats dels materials es detallaran en la justificació del Document Bàsic corresponent o bé en la justificació de l'apartat corresponent del Codi Estructural.

3.5. Model per a l'anàlisi estructural

Es realitza un càlcul espacial en tres dimensions per mètodes matricials, considerant els elements que defineixen l'estructura: sabates, bigues de fonamentació, pilars, bigues i forjats unidireccionals.

S'estableix la compatibilitat de desplaçaments en tots els nusos, considerant sis graus de llibertat i la hipòtesi de indeformabilitat en el plànol per a cada forjat continu, impedint-se els desplaçaments relatius entre nusos.

A l'efecte d'obtenció de sol·licitacions i desplaçaments, se suposa un comportament lineal dels materials.

Seguretat estructural

Càlculs per ordinador

Nom del programa: CYPECAD.

Empresa: CYPE Ingenieros, S.A.- Avda. Eusebio Sempere, 5 - 03003 ALICANTE.

CYPECAD realitza un càlcul espacial per mètodes matricials, considerant tots els elements que defineixen l'estructura: sabates, bigues de fonamentació, pilars, bigues i forjats unidireccionals.
S'estableix la compatibilitat de desplaçaments en tots els nusos, considerant sis graus de llibertat i utilitzant la hipòtesi de indeformabilitat del plànol de cada planta (diafragma rígid), per a modelar el comportament del forjat.
A l'efecte d'obtenció de les diferents respostes estructurals (sol·licitacions, desplaçaments, tensions, etc.) es suposa un comportament lineal dels materials, realitzant per tant un càlcul estàtic per a accions no sísmiques. Per a la consideració de l'acció sísmica es realitza una anàlisi modal espectral.

3.6. Verificacions basades en coeficients parcials

En la verificació dels estats límit mitjançant coeficients parcials, per a la determinació de l'efecte de les accions, així com de la resposta estructural, s'utilitzen els valors de càlcul de les variables, obtinguts a partir dels seus valors característics, multiplicant-los o dividint-los pels corresponents coeficients parcials per a les accions i la resistència, respectivament.
Verificació de l'estabilitat: $\mathbf{E}_{d,\ estab} \geq \mathbf{E}_{d,\ desestab}$

- $E_{d,\ estab}$: Valor de càlcul dels efectes de les accions estabilitzadores.

- $E_{d,\ desestab}$: Valor de càlcul dels efectes de les accions desestabilitzadores.

Verificació de la resistència de l'estructura: $\mathbf{R}_d \geq \mathbf{E}_d$

- R_d: Valor de càlcul de la resistència corresponent.

- E_d: Valor de càlcul de l'efecte de les accions.

Combinacions d'accions considerades i coeficients parcials de seguretat

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- Situacions persistents o transitòries

- Amb coeficients de combinació

- Sense coeficients de combinació

- Situacions sísmiques

- Amb coeficients de combinació

- Sense coeficients de combinació

- On:

Seguretat estructural

G_k Acció permanent
P_k Acció de pretesat
Q_k Acció variable
A_E Acció sísmica
γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
γ_P Coeficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat
$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
γ_{AE} Coeficient parcial de seguretat de l'acció sísmica
$\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

Desplaçaments

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Sísmica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Vent (Q)				
Sisme (E)	-1.000	1.000	1.000	0.000

Deformacions: fletxes i desplaçaments horitzontals

Seguretat estructural

Segons l'exposat en l'article 4.3.3 del document CTE DB SE, s'han verificat en l'estructura les fletxes dels diferents elements. S'ha comprovat tant el desplom local com el total d'acord amb l'exposat en 4.3.3.2 d'aquest document.

Per al càlcul de les fletxes en els elements flectats, bigues i forjats, es tenen en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, calculant-se les inèrcies equivalents d'acord a l'indicat en la norma.

En l'obtenció dels valors de les fletxes es considera el procés constructiu, les condicions ambientals i l'edat de posada en càrrega, d'acord a unes condicions habituals de la pràctica constructiva en l'edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits s'estimen els coeficients de fletxa pertinents per a la determinació de la fletxa activa, suma de les fletxes instantànies més les diferides produïdes amb posterioritat a la construcció dels envans.

S'estableixen els següents límits de deformació de l'estructura:

Fletxes relatives per als següents elements				
Tipus de fletxa	Combinació	Envans fràgils	Envans ordinaris	Resta de casos
Integritat dels elements constructius (fletxa activa)	Característica G+Q	1 / 500	1 / 400	1 / 300
Confort d'usuaris (fletxa instantània)	Característica de sobrecàrrega Q	1 / 350	1 / 350	1 / 350
Aparença de l'obra (fletxa total)	Quasi permanent $G + \Psi_2 Q$	1 / 300	1 / 300	1 / 300

Desplaçaments horitzontals	
Local	Total
Desplom relatiu a l'altura entre plantes: $\delta/h < 1/250$	Desplom relatiu a l'altura total de l'edifici: $\Delta/H < 1/500$

Vibracions

No s'ha considerat l'efecte a causa d'aquestes accions sobre l'estructura.

4. ACCIONS EN L'EDIFICACIÓ (DB SE AE)

4.1. Accions permanents (G)

Pes propi de l'estructura

Per a perfils lineals d'acer S275 (pilars, bigues, diagonals, etc.), el seu pes propi per unitat de longitud s'obté com el producte de la secció bruta del perfil pel pes específic de l'acer, que es pot considerar igual a 78,5 kN/m³.

Càrregues permanents superficials

S'estimen uniformement repartides en la planta. Representen elements tals com paviments, recrescuts, envans lleugers, falsos sostres, etc.

Pes propi d'envans pesats i murs de tancament

Aquests es consideren com càrregues lineals obtingudes a partir del gruix, l'altura i el pes específic dels materials que componen dits elements constructius, tenint en compte els valors especificats en l'Annex C del Document Bàsic SE AE.

Les accions del terreny es tracten d'acord amb l'establert en el Document Bàsic SE C.

4.2. Accions variables (Q)

Sobrecàrrega d'ús

Es tenen en compte els valors indicats en la taula 3.1 del document DB SE AE.

Càrregues superficials generals de plantes

Planta	Càrrega superficial (kN/m²)
PQ	1.00

Vent

CTE DB SE-AE
Codi Tècnic de l'Edificació.
Document Bàsic Seguretat Estructural - Accions en l'Edificació

Zona eòlica: C
Grau d'aspror: IV. Zona urbana, industrial o forestal

L'acció del vent es calcula a partir de la pressió estàtica q_e que actua en la direcció perpendicular a la superfície exposada. El programa obté de forma automàtica aquesta pressió, conforme als criteris del Codi Tècnic de l'Edificació DB-SE AE, en funció de la geometria de l'edifici, la zona eòlica i grau d'aspror seleccionats, i l'alçada sobre el terreny del punt considerat:

$$q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_p$$

Accions tèrmiques

No s'ha considerat en el càlcul de l'estructura.

Neu

Es tenen en compte els valors indicats en l'apartat 3.5 del document DB SE AE.

4.3. Accions accidentals

No s'ha considerat en el càlcul de l'estructura.

Incendi

Seguretat estructural

La comprovació d'incendis no és aplicable, atès que es tracta d'una estructura auxiliar exterior, no destinada a ús habitable ni inclosa dins d'un sector d'incendi. Per aquest motiu, no es requereix justificar una resistència al foc específica dels seus elements estructurals.

5. ELEMENTS ESTRUCTURALS D'ACER (DB SE A)

5.1. Generalitats

Es comprova el compliment del present Document Bàsic per a aquells elements realitzats amb acer.
En el disseny de l'estructura es preveu la seguretat adequada d'utilització, incloent-hi els aspectes relatius a la durabilitat, fabricació, muntatge, control de qualitat, conservació i manteniment.

5.2. Bases de càlcul

Per verificar el compliment de l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE, s'ha comprovat:

- L'estabilitat i la resistència (estats límit últims)
- L'aptitud per al servei (estats límit de servei)

Estats límit últims

La determinació de la resistència de les seccions es fa d'acord amb el que s'especifica al capítol 6 del document DB SE-A, a partir de les esvelteses, longituds de vinclament i esforços actuants per a totes les combinacions definides en la present memòria, tenint en compte la interacció d'aquests i comprovant que es compleixen els límits de resistència establerts per als materials seleccionats.
Per a les unions soldades, es realitza la comprovació de tensions a cada cordó de soldadura segons l'article 8.6.2.3 del document DB SE-A.

Estats límit de servei

Es comprova que totes les barres compleixen, per a les combinacions d'accions establertes a l'apartat 4.3.2 del Document Bàsic SE, amb els límits de deformacions, fletxes i desplaçaments horitzontals.

5.3. Durabilitat

Els perfils d'acer estan protegits d'acord amb les condicions d'ús i ambientals i amb la seva situació, de manera que se n'assegura la resistència, l'estabilitat i la durabilitat durant el període de vida útil, i s'han de mantenir d'acord amb les instruccions d'ús i el pla de manteniment corresponent.

5.4. Materials

Els coeficients parcials de seguretat utilitzats per a les comprovacions de resistència són:

- $\gamma M0 = 1,05$ coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material.
- $\gamma M1 = 1,05$ coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat.
- $\gamma M2 = 1,25$ coeficient parcial de seguretat relatiu a la resistència última del material o secció, i a la resistència dels mitjans d'unió.

En les unions soldades i a l'efecte de complir amb l'article 4.4.1 del document DB SE-A, les característiques mecàniques dels materials d'aportació són, en tots els casos, superiors a les del material base.

Característiques dels acers emprats

Els acers emprats en aquest projecte es corresponen amb els indicats a la norma UNE-EN 10025: Productes laminats en calent d'acer no aliat, per a construccions metàl·liques d'ús general.

Seguretat estructural

Les propietats dels acers utilitzats són les següents:

- Mòdul d'elasticitat longitudinal (E): 210.000 N/mm²
- Mòdul d'elasticitat transversal o mòdul de rigidesa (G): 81.000 N/mm²
- Coeficient de Poisson (v): 0,30
- Coeficient de dilatació tèrmica (α): $1{,}2 \cdot 10^{-5}$ $(°C)^{-1}$
- Densitat (ρ): 78,5 kN/m³

Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	$\alpha_{\cdot t}$ (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipus	Designació						
Acero laminado	S275	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01

Notación:
E: Mòdul d'elasticitat
ν: Mòdul de Poisson
G: Mòdul de cisallament
f_y: Límit elàstic
$\alpha_{\cdot t}$: Coeficient de dilatació
γ: Pes específic

5.5. Anàlisi estructural

L'anàlisi estructural s'ha realitzat amb el model descrit en el Document Bàsic SE, discretitzant les barres d'acer amb les propietats geomètriques obtingudes de les biblioteques de perfils dels fabricants o calculades d'acord amb la forma i dimensions dels perfils.
Els tipus de secció a efectes de dimensionament es classifiquen d'acord amb la taula 5.1 del Document Bàsic SE-A, aplicant els mètodes de càlcul descrits a la taula 5.2 i els límits d'esveltesa de les taules 5.3, 5.4 i 5.5 de l'esmentat document.
La translacionalitat de l'estructura es té en compte aplicant els mètodes descrits a l'apartat 5.3.1.2 del Document Bàsic SE-A, tenint en consideració els coeficients d'amplificació corresponents.

5.6. Unions

Per al disseny de les unions s'han tingut en compte les prescripcions de l'article 5.2.3 i del capítol 8 del Document Bàsic SE-A.
L'execució d'aquestes es farà d'acord amb el que prescriu el capítol 10 del Document Bàsic SE-A.

6. MURS DE FÀBRICA (DB SE F)

No hi ha elements estructurals de fàbrica.

7. ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FUSTA (DB SE M)

No hi ha elements estructurals de fusta.

ÍNDEX

1. GEOMETRIA 2
1.1. Barres 2
1.1.1. Materials utilitzats 2
1.1.2. Descripció 2
1.1.3. Característiques mecàniques 9
1.1.4. Taula d'amidament 10
1.1.5. Resum d'amidament 13
1.1.6. Amidament de superfícies 13

2. CÀRREGUES 13
2.1. Barres 13

3. RESULTATS 28
3.1. Barres 28
3.1.1. Fletxes 28
3.1.2. Comprovacions E.L.U. (Resumit) 35

4. UNIONS 44
4.1. Especificacions per a unions soldades 44
4.2. Especificacions per a unions cargolades 45
4.3. Especificacions per a unions soldades de perfils tubulars 46
4.4. Referències i simbologia 47
4.5. Comprovacions en plaques d'ancoratge 48
4.6. Memòria de càlcul 48
4.6.1. Tipus 1 48
4.6.2. Tipus 2 51
4.6.3. Tipus 3 53
4.6.4. Tipus 4 56
4.6.5. Tipus 5 58
4.6.6. Tipus 6 60
4.6.7. Tipus 7 62
4.6.8. Tipus 8 65
4.6.9. Tipus 9 69
4.6.10. Tipus 10 73
4.6.11. Tipus 11 76
4.6.12. Tipus 12 77
4.6.13. Tipus 13 80
4.6.14. Tipus 21 83
4.6.15. Tipus 22 86
4.6.16. Tipus 23 89
4.6.17. Tipus 24 91
4.6.18. Tipus 25 95
4.6.19. Tipus 27 98
4.6.20. Tipus 28 100
4.6.21. Tipus 29 103
4.6.22. Tipus 30 107
4.6.23. Tipus 31 110
4.6.24. Tipus 34 114
4.7. Amidament 117

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

1. GEOMETRIA

1.1. Barres

1.1.1. Materials utilitzats

Materials utilitzats							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_y (MPa)	$\alpha_{\cdot t}$ (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipus	Designació						
Acer laminat	S275	210000.00	0.300	81000.00	275.00	0.000012	77.01

Notació:
E: Mòdul d'elasticitat
ν: Mòdul de Poisson
G: Mòdul de tall
f_y: Límit elàstic
α_t: Coeficient de dilatació
γ: Pes específic

1.1.2. Descripció

Descripció											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipus	Designació				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extrem				
Acer laminat	S275	N2/N3	N2/N183	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.127	1.208	-	1.00	1.00	-	-
		N3/N183	N2/N183	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.278	0.327	-	1.00	1.00	-	-
		N4/N75	N4/N3	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.241	1.009	-	0.94	0.78	8.350	1.250
		N75/N120	N4/N3	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.200	-	0.94	0.78	8.350	0.200
		N120/N132	N4/N3	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.128	0.822	-	0.94	0.78	8.350	0.950
		N132/N3	N4/N3	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.026	0.074	0.94	0.78	8.350	0.100
		N5/N6	N5/N182	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.127	1.208	-	1.00	1.00	-	-
		N6/N182	N5/N182	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.278	0.327	-	1.00	1.00	-	-
		N7/N76	N7/N6	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.241	1.009	-	0.94	0.78	8.350	1.250
		N76/N122	N7/N6	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.200	-	0.94	0.78	8.350	0.200
		N122/N133	N7/N6	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.128	0.822	-	0.94	0.78	8.350	0.950
		N133/N6	N7/N6	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.026	0.074	0.94	0.78	8.350	0.100
		N141/N28	N141/N140	HE 140 B (HEB)	-	0.050	-	0.50	1.00	-	-
		N28/N99	N141/N140	HE 140 B (HEB)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N99/N104	N141/N140	HE 140 B (HEB)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N104/N109	N141/N140	HE 140 B (HEB)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N109/N29	N141/N140	HE 140 B (HEB)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N29/N140	N141/N140	HE 140 B (HEB)	-	0.050	-	0.50	1.00	-	-
		N30/N31	N30/N31	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.127	1.422	0.091	1.00	1.00	-	-
		N32/N1	N32/N1	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.127	1.422	0.091	1.00	1.00	-	-
		N33/N70	N33/N31	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.241	1.009	-	0.94	0.78	8.350	1.250
		N70/N129	N33/N31	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.200	-	0.94	0.78	8.350	0.200
		N129/N135	N33/N31	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.128	0.822	-	0.94	0.78	8.350	0.950
		N135/N31	N33/N31	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.026	0.074	0.94	0.78	8.350	0.100
		N34/N71	N34/N1	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.241	1.009	-	0.94	0.78	8.350	1.250

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Descripció												
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipus	Designació				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extrem				
		N71/N125	N34/N1	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.200	-	0.94	0.78	8.350	0.200
		N125/N136	N34/N1	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.128	0.822	-	0.94	0.78	8.350	0.950
		N136/N1	N34/N1	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.026	0.074	0.94	0.78	8.350	0.100
		N65/N30	N65/N33	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	-
		N30/N35	N65/N33	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.286	0.764	-	1.00	1.00	-	-
		N35/N36	N65/N33	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.149	1.151	-	1.00	1.00	-	-
		N36/N33	N65/N33	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.121	0.029	1.00	1.00	-	-
		N64/N32	N64/N34	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	-
		N32/N37	N64/N34	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.286	0.764	-	1.00	1.00	-	-
		N37/N38	N64/N34	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.149	1.151	-	1.00	1.00	-	-
		N38/N34	N64/N34	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.121	0.029	1.00	1.00	-	-
		N39/N40	N39/N40	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.127	1.422	0.091	1.00	1.00	-	-
		N41/N72	N41/N40	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.241	1.009	-	0.94	0.78	8.350	1.250
		N72/N126	N41/N40	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.200	-	0.94	0.78	8.350	0.200
		N126/N137	N41/N40	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.128	0.822	-	0.94	0.78	8.350	0.950
		N137/N40	N41/N40	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.026	0.074	0.94	0.78	8.350	0.100
		N119/N39	N119/N41	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	-
		N39/N42	N119/N41	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.286	0.764	-	1.00	1.00	-	-
		N42/N43	N119/N41	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.149	1.151	-	1.00	1.00	-	-
		N43/N41	N119/N41	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.121	0.029	1.00	1.00	-	-
		N44/N45	N44/N45	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.127	1.422	0.091	1.00	1.00	-	-
		N46/N73	N46/N45	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.241	1.009	-	0.94	0.78	8.350	1.250
		N73/N127	N46/N45	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.200	-	0.94	0.78	8.350	0.200
		N127/N138	N46/N45	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.128	0.822	-	0.94	0.78	8.350	0.950
		N138/N45	N46/N45	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.026	0.074	0.94	0.78	8.350	0.100
		N118/N44	N118/N46	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	-
		N44/N47	N118/N46	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.286	0.764	-	1.00	1.00	-	-
		N47/N48	N118/N46	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.149	1.151	-	1.00	1.00	-	-
		N48/N46	N118/N46	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.121	0.029	1.00	1.00	-	-
		N49/N50	N49/N50	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.127	1.422	0.091	1.00	1.00	-	-
		N51/N74	N51/N50	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.241	1.009	-	0.94	0.78	8.350	1.250
		N74/N128	N51/N50	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.200	-	0.94	0.78	8.350	0.200

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Descripció												
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipus	Designació				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extrem				
		N128/N139	N51/N50	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.128	0.822	-	0.94	0.78	8.350	0.950
		N139/N50	N51/N50	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.026	0.074	0.94	0.78	8.350	0.100
		N117/N49	N117/N51	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	-
		N49/N52	N117/N51	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.286	0.764	-	1.00	1.00	-	-
		N52/N53	N117/N51	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.149	1.151	-	1.00	1.00	-	-
		N53/N51	N117/N51	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.121	0.029	1.00	1.00	-	-
		N72/N71	N72/N71	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N73/N72	N73/N72	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N74/N73	N74/N73	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N70/N74	N70/N74	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N77/N82	N77/N181	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.127	1.208	-	1.00	1.00	-	-
		N82/N181	N77/N181	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.278	0.327	-	1.00	1.00	-	-
		N80/N81	N80/N82	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.241	1.009	-	0.94	0.78	8.350	1.250
		N81/N123	N80/N82	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.200	-	0.94	0.78	8.350	0.200
		N123/N134	N80/N82	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.128	0.822	-	0.94	0.78	8.350	0.950
		N134/N82	N80/N82	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.026	0.074	0.94	0.78	8.350	0.100
		N83/N86	N83/N180	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.127	1.208	-	1.00	1.00	-	-
		N86/N180	N83/N180	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.278	0.327	-	1.00	1.00	-	-
		N26/N83	N26/N84	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	-
		N83/N22	N26/N84	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.286	0.764	-	1.00	1.00	-	-
		N22/N18	N26/N84	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.149	1.151	-	1.00	1.00	-	-
		N18/N84	N26/N84	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.121	0.029	1.00	1.00	-	-
		N84/N85	N84/N86	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.241	1.009	-	0.94	0.78	8.350	1.250
		N85/N124	N84/N86	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.200	-	0.94	0.78	8.350	0.200
		N124/N131	N84/N86	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.128	0.822	-	0.94	0.78	8.350	0.950
		N131/N86	N84/N86	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.026	0.074	0.94	0.78	8.350	0.100
		N87/N90	N87/N184	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.127	1.208	-	1.00	1.00	-	-
		N90/N184	N87/N184	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.278	0.327	-	1.00	1.00	-	-
		N27/N87	N27/N88	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	-
		N87/N23	N27/N88	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.286	0.764	-	1.00	1.00	-	-
		N23/N19	N27/N88	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.149	1.151	-	1.00	1.00	-	-
		N19/N88	N27/N88	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.121	0.029	1.00	1.00	-	-

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Descripció												
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipus	Designació				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extrem				
		N88/N89	N88/N90	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.241	1.009	-	0.94	0.78	8.350	1.250
		N121/N130	N88/N90	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.128	0.822	-	1.00	1.00	-	-
		N76/N75	N76/N75	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N85/N81	N85/N81	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N81/N76	N81/N76	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N75/N89	N75/N89	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N93/N92	N93/N92	HE 140 B (HEB)	-	0.260	0.140	1.00	1.00	-	-
		N91/N92	N91/N92	HE 140 B (HEB)	0.070	0.945	0.070	1.00	1.00	-	-
		N28/N91	N28/N91	HE 140 B (HEB)	0.125	0.334	0.140	1.00	1.00	-	-
		N97/N96	N97/N96	IPE 140 (IPE)	-	1.015	0.070	1.00	1.00	-	-
		N98/N96	N98/N96	HE 140 B (HEB)	-	0.260	0.140	1.00	1.00	-	-
		N99/N97	N99/N97	HE 140 B (HEB)	0.125	0.334	0.140	1.00	1.00	-	-
		N102/N101	N102/N101	IPE 140 (IPE)	-	1.015	0.070	1.00	1.00	-	-
		N103/N101	N103/N101	HE 140 B (HEB)	-	0.260	0.140	1.00	1.00	-	-
		N104/N102	N104/N102	HE 140 B (HEB)	0.125	0.334	0.140	1.00	1.00	-	-
		N107/N106	N107/N106	IPE 140 (IPE)	-	1.015	0.070	1.00	1.00	-	-
		N108/N106	N108/N106	HE 140 B (HEB)	-	0.260	0.140	1.00	1.00	-	-
		N109/N107	N109/N107	HE 140 B (HEB)	0.125	0.334	0.140	1.00	1.00	-	-
		N112/N111	N112/N111	HE 140 B (HEB)	0.070	0.945	0.070	1.00	1.00	-	-
		N113/N111	N113/N111	HE 140 B (HEB)	-	0.260	0.140	1.00	1.00	-	-
		N29/N112	N29/N112	HE 140 B (HEB)	0.125	0.334	0.140	1.00	1.00	-	-
		N114/N77	N114/N80	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	-
		N77/N78	N114/N80	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.286	0.764	-	1.00	1.00	-	-
		N78/N79	N114/N80	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.149	1.151	-	1.00	1.00	-	-
		N79/N80	N114/N80	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.121	0.029	1.00	1.00	-	-
		N115/N5	N115/N7	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	-
		N5/N25	N115/N7	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.286	0.764	-	1.00	1.00	-	-
		N25/N21	N115/N7	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.149	1.151	-	1.00	1.00	-	-
		N21/N7	N115/N7	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.121	0.029	1.00	1.00	-	-
		N116/N2	N116/N4	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.250	-	1.00	1.00	-	-
		N2/N24	N116/N4	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.286	0.764	-	1.00	1.00	-	-
		N24/N20	N116/N4	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.149	1.151	-	1.00	1.00	-	-
		N20/N4	N116/N4	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	0.121	0.029	1.00	1.00	-	-
		N24/N120	N24/N120	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.082	0.823	0.046	1.00	1.00	-	-
		N25/N122	N25/N122	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.082	0.823	0.046	1.00	1.00	-	-
		N78/N123	N78/N123	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.082	0.823	0.046	1.00	1.00	-	-
		N22/N124	N22/N124	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.082	0.823	0.046	1.00	1.00	-	-
		N37/N125	N37/N125	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.082	0.823	0.046	1.00	1.00	-	-

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Descripció												
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipus	Designació				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extrem				
		N42/N126	N42/N126	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.082	0.823	0.046	1.00	1.00	-	-
		N47/N127	N47/N127	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.082	0.823	0.046	1.00	1.00	-	-
		N52/N128	N52/N128	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.082	0.823	0.046	1.00	1.00	-	-
		N35/N129	N35/N129	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.082	0.823	0.046	1.00	1.00	-	-
		N133/N132	N133/N132	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N134/N133	N134/N133	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N131/N134	N131/N134	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N132/N130	N132/N130	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N138/N137	N138/N137	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N139/N138	N139/N138	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N135/N139	N135/N139	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N137/N136	N137/N136	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N148/N147	N148/N142	HE 140 B (HEB)	-	0.050	-	0.50	1.00	-	-
		N147/N146	N148/N142	HE 140 B (HEB)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N146/N145	N148/N142	HE 140 B (HEB)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N145/N144	N148/N142	HE 140 B (HEB)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N144/N143	N148/N142	HE 140 B (HEB)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N143/N142	N148/N142	HE 140 B (HEB)	-	0.050	-	0.50	1.00	-	-
		N146/N152	N146/N152	HE 140 B (HEB)	0.125	0.524	0.140	1.00	1.00	-	-
		N145/N151	N145/N151	HE 140 B (HEB)	0.125	0.484	0.180	1.00	1.00	-	-
		N144/N150	N144/N150	HE 140 B (HEB)	0.125	0.524	0.140	1.00	1.00	-	-
		N143/N149	N143/N149	HE 140 B (HEB)	0.125	0.524	0.140	1.00	1.00	-	-
		N147/N153	N147/N153	HE 140 B (HEB)	0.125	0.524	0.140	1.00	1.00	-	-
		N107/N178	N107/N112	HE 140 B (HEB)	0.070	0.930	-	1.00	1.00	-	-
		N178/N112	N107/N112	HE 140 B (HEB)	-	0.930	0.070	1.00	1.00	-	-
		N106/N179	N106/N111	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N179/N111	N106/N111	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N157/N165	N157/N158	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N165/N158	N157/N158	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N91/N172	N91/N97	HE 140 B (HEB)	0.070	0.930	-	1.00	1.00	-	-
		N172/N97	N91/N97	HE 140 B (HEB)	-	0.930	0.070	1.00	1.00	-	-
		N97/N174	N97/N102	HE 140 B (HEB)	0.070	0.930	-	1.00	1.00	-	-
		N174/N102	N97/N102	HE 140 B (HEB)	-	0.930	0.070	1.00	1.00	-	-
		N102/N176	N102/N107	HE 140 B (HEB)	0.070	0.930	-	1.00	1.00	-	-
		N176/N107	N102/N107	HE 140 B (HEB)	-	0.930	0.070	1.00	1.00	-	-
		N92/N173	N92/N96	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N173/N96	N92/N96	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N96/N175	N96/N101	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N175/N101	N96/N101	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N101/N177	N101/N106	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N177/N106	N101/N106	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N154/N171	N154/N155	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N171/N155	N154/N155	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N155/N169	N155/N156	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N169/N156	N155/N156	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N156/N167	N156/N157	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N167/N157	N156/N157	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Descripció												
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipus	Designació				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extrem				
		N159/N164	N159/N160	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N164/N160	N159/N160	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N161/N166	N161/N159	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N166/N159	N161/N159	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N162/N168	N162/N161	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N168/N161	N162/N161	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N163/N170	N163/N162	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N170/N162	N163/N162	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N164/N165	N164/N165	HE 140 B (HEB)	-	0.880	-	1.00	1.00	-	-
		N166/N167	N166/N167	HE 140 B (HEB)	-	0.880	-	1.00	1.00	-	-
		N170/N171	N170/N171	HE 140 B (HEB)	-	0.880	-	1.00	1.00	-	-
		N172/N173	N172/N173	HE 140 B (HEB)	-	1.085	-	1.00	1.00	-	-
		N174/N175	N174/N175	HE 140 B (HEB)	-	1.085	-	1.00	1.00	-	-
		N176/N177	N176/N177	HE 140 B (HEB)	-	1.085	-	1.00	1.00	-	-
		N178/N179	N178/N179	HE 140 B (HEB)	-	1.085	-	1.00	1.00	-	-
		N103/N161	N103/N185	HE 180 B (HEB)	0.070	0.030	-	1.00	1.00	-	-
		N161/N151	N103/N185	HE 180 B (HEB)	-	0.445	0.070	1.00	1.00	-	-
		N151/N156	N103/N185	HE 180 B (HEB)	0.070	0.295	-	1.00	1.00	-	-
		N156/N100	N103/N185	HE 180 B (HEB)	-	0.060	0.040	1.00	1.00	-	-
		N100/N357	N103/N185	HE 180 B (HEB)	0.040	0.910	-	1.00	1.00	-	-
		N113/N160	N113/N110	HE 140 B (HEB)	0.070	0.030	-	1.00	1.00	-	-
		N160/N149	N113/N110	HE 140 B (HEB)	-	0.445	0.070	1.00	1.00	-	-
		N149/N158	N113/N110	HE 140 B (HEB)	0.070	0.295	-	1.00	1.00	-	-
		N158/N110	N113/N110	HE 140 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N108/N159	N108/N105	HE 140 B (HEB)	0.070	0.030	-	1.00	1.00	-	-
		N159/N150	N108/N105	HE 140 B (HEB)	-	0.445	0.070	1.00	1.00	-	-
		N150/N157	N108/N105	HE 140 B (HEB)	0.070	0.295	-	1.00	1.00	-	-
		N157/N105	N108/N105	HE 140 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N98/N162	N98/N355	HE 140 B (HEB)	0.070	0.030	-	1.00	1.00	-	-
		N162/N152	N98/N355	HE 140 B (HEB)	-	0.445	0.070	1.00	1.00	-	-
		N152/N155	N98/N355	HE 140 B (HEB)	0.070	0.295	-	1.00	1.00	-	-
		N155/N95	N98/N355	HE 140 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N95/N356	N98/N355	HE 140 B (HEB)	-	0.950	-	1.00	1.00	-	-
		N356/N355	N98/N355	HE 140 B (HEB)	-	0.050	-	1.00	1.00	-	-
		N93/N163	N93/N94	HE 140 B (HEB)	0.070	0.030	-	1.00	1.00	-	-
		N163/N153	N93/N94	HE 140 B (HEB)	-	0.445	0.070	1.00	1.00	-	-
		N153/N154	N93/N94	HE 140 B (HEB)	0.070	0.295	-	1.00	1.00	-	-
		N154/N94	N93/N94	HE 140 B (HEB)	-	0.100	-	1.00	1.00	-	-
		N99/N91	N99/N91	UPN 80 (UPN), Només tracció	0.436	1.164	0.488	0.00	0.00	-	-
		N104/N97	N104/N97	UPN 80 (UPN), Només tracció	0.436	1.164	0.488	0.00	0.00	-	-
		N104/N107	N104/N107	UPN 80 (UPN), Només tracció	0.436	1.164	0.488	0.00	0.00	-	-
		N109/N112	N109/N112	UPN 80 (UPN), Només tracció	0.436	1.164	0.488	0.00	0.00	-	-
		N356/N358	N356/N357	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N358/N357	N356/N357	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N169/N358	N169/N358	HE 140 B (HEB)	-	1.050	-	1.00	1.00	-	-
		N168/N169	N168/N169	HE 140 B (HEB)	-	0.880	-	1.00	1.00	-	-
		N361/N360	N361/N366	HE 140 B (HEB)	-	0.050	-	0.50	1.00	-	-
		N360/N364	N361/N366	HE 140 B (HEB)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N364/N362	N361/N366	HE 140 B (HEB)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N362/N363	N361/N366	HE 140 B (HEB)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N363/N365	N361/N366	HE 140 B (HEB)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N365/N366	N361/N366	HE 140 B (HEB)	-	0.050	-	0.50	1.00	-	-
		N368/N367	N368/N367	HE 140 B (HEB)	-	0.260	0.140	1.00	1.00	-	-
		N369/N367	N369/N367	HE 140 B (HEB)	0.070	0.945	0.070	1.00	1.00	-	-
		N360/N369	N360/N369	HE 140 B (HEB)	0.125	0.334	0.140	1.00	1.00	-	-
		N371/N370	N371/N370	IPE 140 (IPE)	-	1.015	0.070	1.00	1.00	-	-

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Descripció												
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipus	Designació				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extrem				
		N372/N370	N372/N370	HE 140 B (HEB)	-	0.260	0.140	1.00	1.00	-	-
		N364/N371	N364/N371	HE 140 B (HEB)	0.125	0.334	0.140	1.00	1.00	-	-
		N374/N373	N374/N373	HE 140 B (HEB)	-	0.260	0.140	1.00	1.00	-	-
		N362/N375	N362/N375	HE 140 B (HEB)	0.125	0.334	0.140	1.00	1.00	-	-
		N377/N376	N377/N359	HE 140 B (HEB)	-	0.050	-	0.50	1.00	-	-
		N376/N380	N377/N359	HE 140 B (HEB)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N380/N378	N377/N359	HE 140 B (HEB)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N378/N379	N377/N359	HE 140 B (HEB)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N379/N381	N377/N359	HE 140 B (HEB)	-	2.000	-	1.00	1.00	-	-
		N381/N359	N377/N359	HE 140 B (HEB)	-	0.050	-	0.50	1.00	-	-
		N380/N382	N380/N382	HE 140 B (HEB)	0.125	0.524	0.140	1.00	1.00	-	-
		N378/N383	N378/N383	HE 140 B (HEB)	0.125	0.524	0.140	1.00	1.00	-	-
		N376/N384	N376/N384	HE 140 B (HEB)	0.125	0.524	0.140	1.00	1.00	-	-
		N369/N385	N369/N371	HE 140 B (HEB)	0.070	0.930	-	1.00	1.00	-	-
		N385/N371	N369/N371	HE 140 B (HEB)	-	0.930	0.070	1.00	1.00	-	-
		N371/N386	N371/N375	HE 140 B (HEB)	0.070	0.930	-	1.00	1.00	-	-
		N386/N375	N371/N375	HE 140 B (HEB)	-	0.930	0.070	1.00	1.00	-	-
		N367/N387	N367/N370	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N387/N370	N367/N370	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N370/N388	N370/N373	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N388/N373	N370/N373	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N389/N390	N389/N391	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N390/N391	N389/N391	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N391/N392	N391/N393	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N392/N393	N391/N393	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N393/N394	N393/N395	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N394/N395	N393/N395	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N396/N397	N396/N398	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N397/N398	N396/N398	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N399/N400	N399/N396	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N400/N396	N399/N396	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N401/N402	N401/N399	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N402/N399	N401/N399	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N402/N390	N402/N390	HE 140 B (HEB)	-	0.880	-	1.00	1.00	-	-
		N385/N387	N385/N387	HE 140 B (HEB)	-	1.085	-	1.00	1.00	-	-
		N386/N388	N386/N388	HE 140 B (HEB)	-	1.085	-	1.00	1.00	-	-
		N364/N369	N364/N369	UPN 80 (UPN), Només tracció	0.436	1.164	0.488	0.00	0.00	-	-
		N362/N371	N362/N371	UPN 80 (UPN), Només tracció	0.436	1.164	0.488	0.00	0.00	-	-
		N362/N403	N362/N403	UPN 80 (UPN), Només tracció	0.436	1.164	0.488	0.00	0.00	-	-
		N400/N392	N400/N392	HE 140 B (HEB)	-	0.880	-	1.00	1.00	-	-
		N381/N404	N381/N404	HE 140 B (HEB)	0.125	0.524	0.140	1.00	1.00	-	-
		N379/N405	N379/N405	HE 140 B (HEB)	0.125	0.524	0.140	1.00	1.00	-	-
		N395/N406	N395/N407	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N406/N407	N395/N407	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N408/N398	N408/N395	HE 140 B (HEB)	0.070	0.030	-	1.00	1.00	-	-
		N398/N405	N408/N395	HE 140 B (HEB)	-	0.445	0.070	1.00	1.00	-	-
		N405/N395	N408/N395	HE 140 B (HEB)	0.070	0.295	-	1.00	1.00	-	-
		N398/N409	N398/N410	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N409/N410	N398/N410	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N365/N411	N365/N411	HE 140 B (HEB)	0.125	0.334	0.140	1.00	1.00	-	-
		N412/N413	N412/N413	HE 140 B (HEB)	-	1.085	-	1.00	1.00	-	-
		N363/N411	N363/N411	UPN 80 (UPN), Només tracció	0.436	1.164	0.488	0.00	0.00	-	-
		N363/N403	N363/N403	HE 140 B (HEB)	0.125	0.334	0.140	1.00	1.00	-	-
		N403/N414	N403/N414	IPE 140 (IPE)	-	1.015	0.070	1.00	1.00	-	-
		N408/N414	N408/N414	HE 140 B (HEB)	-	0.260	0.140	1.00	1.00	-	-
		N415/N416	N415/N416	HE 140 B (HEB)	-	1.085	-	1.00	1.00	-	-

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Descripció											
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	$Lb_{Sup.}$ (m)	$Lb_{Inf.}$ (m)
Tipus	Designació				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extrem				
		N375/N373	N375/N373	IPE 140 (IPE)	-	1.015	0.070	1.00	1.00	-	-
		N397/N394	N397/N394	HE 140 B (HEB)	-	0.880	-	1.00	1.00	-	-
		N373/N416	N373/N414	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N416/N414	N373/N414	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N375/N415	N375/N403	HE 140 B (HEB)	0.070	0.930	-	1.00	1.00	-	-
		N415/N403	N375/N403	HE 140 B (HEB)	-	0.930	0.070	1.00	1.00	-	-
		N403/N412	N403/N411	HE 140 B (HEB)	0.070	0.930	-	1.00	1.00	-	-
		N412/N411	N403/N411	HE 140 B (HEB)	-	0.930	0.070	1.00	1.00	-	-
		N418/N417	N418/N417	HE 140 B (HEB)	-	0.260	0.140	1.00	1.00	-	-
		N418/N410	N418/N407	HE 140 B (HEB)	0.070	0.030	-	1.00	1.00	-	-
		N410/N404	N418/N407	HE 140 B (HEB)	-	0.445	0.070	1.00	1.00	-	-
		N404/N407	N418/N407	HE 140 B (HEB)	0.070	0.295	-	1.00	1.00	-	-
		N409/N406	N409/N406	HE 140 B (HEB)	-	0.880	-	1.00	1.00	-	-
		N414/N413	N414/N417	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N413/N417	N414/N417	HE 140 B (HEB)	-	1.000	-	1.00	1.00	-	-
		N411/N417	N411/N417	HE 140 B (HEB)	0.070	0.945	0.070	1.00	1.00	-	-
		N374/N396	N374/N393	HE 140 B (HEB)	0.070	0.030	-	1.00	1.00	-	-
		N396/N383	N374/N393	HE 140 B (HEB)	-	0.445	0.070	1.00	1.00	-	-
		N383/N393	N374/N393	HE 140 B (HEB)	0.070	0.295	-	1.00	1.00	-	-
		N372/N399	N372/N391	HE 140 B (HEB)	0.070	0.030	-	1.00	1.00	-	-
		N399/N382	N372/N391	HE 140 B (HEB)	-	0.445	0.070	1.00	1.00	-	-
		N382/N391	N372/N391	HE 140 B (HEB)	0.070	0.295	-	1.00	1.00	-	-
		N368/N401	N368/N389	HE 140 B (HEB)	0.070	0.030	-	1.00	1.00	-	-
		N401/N384	N368/N389	HE 140 B (HEB)	-	0.445	0.070	1.00	1.00	-	-
		N384/N389	N368/N389	HE 140 B (HEB)	0.070	0.295	-	1.00	1.00	-	-

Notació:
Ni: Nus inicial
Nf: Nus final
β_{xy}: Coeficient de vinclament en el pla 'XY'
β_{xz}: Coeficient de vinclament en el pla 'XZ'
$Lb_{Sup.}$: Separació entre traves de l'ala superior
$Lb_{Inf.}$: Separació entre traves de l'ala inferior

1.1.3. Característiques mecàniques

Tipus de peça	
Ref.	Peces
1	N2/N183, N4/N3, N5/N182, N7/N6, N30/N31, N32/N1, N33/N31, N34/N1, N65/N33, N64/N34, N39/N40, N41/N40, N119/N41, N44/N45, N46/N45, N118/N46, N49/N50, N51/N50, N117/N51, N72/N71, N73/N72, N74/N73, N70/N74, N77/N181, N80/N82, N83/N180, N26/N84, N84/N86, N87/N184, N27/N88, N88/N90, N76/N75, N85/N81, N81/N76, N75/N89, N114/N80, N115/N7, N116/N4, N24/N120, N25/N122, N78/N123, N22/N124, N37/N125, N42/N126, N47/N127, N52/N128, N35/N129, N133/N132, N134/N133, N131/N134, N132/N130, N138/N137, N139/N138, N135/N139 i N137/N136
2	N141/N140, N93/N92, N91/N92, N28/N91, N98/N96, N99/N97, N103/N101, N104/N102, N108/N106, N109/N107, N112/N111, N113/N111, N29/N112, N148/N142, N146/N152, N145/N151, N144/N150, N143/N149, N147/N153, N107/N112, N106/N111, N157/N158, N91/N97, N97/N102, N102/N107, N92/N96, N96/N101, N101/N106, N154/N155, N155/N156, N156/N157, N159/N160, N161/N159, N162/N161, N163/N162, N164/N165, N166/N167, N170/N171, N172/N173, N174/N175, N176/N177, N178/N179, N113/N110, N108/N105, N98/N355, N93/N94, N356/N357, N169/N358, N168/N169, N361/N366, N368/N367, N369/N367, N360/N369, N372/N370, N364/N371, N374/N373, N362/N375, N377/N359, N380/N382, N378/N383, N376/N384, N369/N371, N371/N375, N367/N370, N370/N373, N389/N391, N391/N393, N393/N395, N396/N398, N399/N396, N401/N399, N402/N390, N385/N387, N386/N388, N400/N392, N381/N404, N379/N405, N395/N407, N408/N395, N398/N410, N365/N411, N412/N413, N363/N403, N408/N414, N415/N416, N397/N394, N373/N414, N375/N403, N403/N411, N418/N417, N418/N407, N409/N406, N414/N417, N411/N417, N374/N393, N372/N391 i N368/N389
3	N97/N96, N102/N101, N107/N106, N371/N370, N403/N414 i N375/N373
4	N103/N185
5	N99/N91, N104/N97, N104/N107, N109/N112, N364/N369, N362/N371, N362/N403 i N363/N411

Característiques mecàniques									
Material		Ref.	Descripció	A (cm^2)	Avy (cm^2)	Avz (cm^2)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipus	Designació								
Acer laminat	S275	1	RHS 60x40x4.0, (RHS COMERCIALES)	6.94	2.40	3.73	30.73	16.10	36.52
		2	HE 140 B, (HEB)	43.00	25.20	7.31	1509.00	549.70	20.16
		3	IPE 140, (IPE)	16.40	7.56	5.34	541.00	44.90	2.40
		4	HE 180 B, (HEB)	65.30	37.80	11.63	3831.00	1363.00	42.21
		5	UPN 80, (UPN)	11.00	5.40	3.46	106.00	19.40	2.20

Característiques mecàniques										
Material		Ref.	Descripció	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipus	Designació								

Notació:
Ref.: Referència
A: Àrea de la secció transversal
Avy: Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Y'
Avz: Àrea de tallant de la secció segons l'eix local 'Z'
Iyy: Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Y'
Izz: Inèrcia de la secció al voltant de l'eix local 'Z'
It: Inèrcia a torsió
Les característiques mecàniques de les peces corresponen a la secció en el punt mig de les mateixes.

1.1.4. Taula d'amidament

Taula d'amidament						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)	Volum (m³)	Pes (kg)
Tipus	Designació					
Acer laminat	S275	N2/N183	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	1.940	0.001	10.57
		N4/N3	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.500	0.002	13.62
		N5/N182	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	1.940	0.001	10.57
		N7/N6	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.500	0.002	13.62
		N141/N140	HE 140 B (HEB)	8.100	0.035	273.42
		N30/N31	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	1.640	0.001	8.93
		N32/N1	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	1.640	0.001	8.93
		N33/N31	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.500	0.002	13.62
		N34/N1	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.500	0.002	13.62
		N65/N33	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.750	0.002	14.98
		N64/N34	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.750	0.002	14.98
		N39/N40	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	1.640	0.001	8.93
		N41/N40	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.500	0.002	13.62
		N119/N41	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.750	0.002	14.98
		N44/N45	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	1.640	0.001	8.93
		N46/N45	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.500	0.002	13.62
		N118/N46	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.750	0.002	14.98
		N49/N50	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	1.640	0.001	8.93
		N51/N50	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.500	0.002	13.62
		N117/N51	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.750	0.002	14.98
		N72/N71	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.000	0.001	10.89
		N73/N72	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.000	0.001	10.89
		N74/N73	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.000	0.001	10.89
		N70/N74	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.000	0.001	10.89
		N77/N181	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	1.940	0.001	10.57
		N80/N82	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.500	0.002	13.62
		N83/N180	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	1.940	0.001	10.57
		N26/N84	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.750	0.002	14.98
		N84/N86	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.500	0.002	13.62
		N87/N184	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	1.940	0.001	10.57
		N27/N88	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.750	0.002	14.98
		N88/N90	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.500	0.002	13.62
		N76/N75	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.000	0.001	10.89
		N85/N81	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.000	0.001	10.89
		N81/N76	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.000	0.001	10.89
		N75/N89	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.000	0.001	10.89
		N93/N92	HE 140 B (HEB)	0.400	0.002	13.50
		N91/N92	HE 140 B (HEB)	1.085	0.005	36.64
		N28/N91	HE 140 B (HEB)	0.599	0.003	20.22
		N97/N96	IPE 140 (IPE)	1.085	0.002	13.97
		N98/N96	HE 140 B (HEB)	0.400	0.002	13.50
		N99/N97	HE 140 B (HEB)	0.599	0.003	20.22
		N102/N101	IPE 140 (IPE)	1.085	0.002	13.97
		N103/N101	HE 140 B (HEB)	0.400	0.002	13.50
		N104/N102	HE 140 B (HEB)	0.599	0.003	20.22
		N107/N106	IPE 140 (IPE)	1.085	0.002	13.97

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Taula d'amidament

Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)	Volum (m^3)	Pes (kg)
Tipus	Designació					
		N108/N106	HE 140 B (HEB)	0.400	0.002	13.50
		N109/N107	HE 140 B (HEB)	0.599	0.003	20.22
		N112/N111	HE 140 B (HEB)	1.085	0.005	36.64
		N113/N111	HE 140 B (HEB)	0.400	0.002	13.50
		N29/N112	HE 140 B (HEB)	0.599	0.003	20.22
		N114/N80	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.750	0.002	14.98
		N115/N7	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.750	0.002	14.98
		N116/N4	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.750	0.002	14.98
		N24/N120	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.951	0.001	5.18
		N25/N122	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.951	0.001	5.18
		N78/N123	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.951	0.001	5.18
		N22/N124	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.951	0.001	5.18
		N37/N125	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.951	0.001	5.18
		N42/N126	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.951	0.001	5.18
		N47/N127	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.951	0.001	5.18
		N52/N128	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.951	0.001	5.18
		N35/N129	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	0.951	0.001	5.18
		N133/N132	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.000	0.001	10.89
		N134/N133	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.000	0.001	10.89
		N131/N134	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.000	0.001	10.89
		N132/N130	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.000	0.001	10.89
		N138/N137	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.000	0.001	10.89
		N139/N138	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.000	0.001	10.89
		N135/N139	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.000	0.001	10.89
		N137/N136	RHS 60x40x4.0 (RHS COMERCIALES)	2.000	0.001	10.89
		N148/N142	HE 140 B (HEB)	8.100	0.035	273.42
		N146/N152	HE 140 B (HEB)	0.789	0.003	26.65
		N145/N151	HE 140 B (HEB)	0.789	0.003	26.65
		N144/N150	HE 140 B (HEB)	0.789	0.003	26.65
		N143/N149	HE 140 B (HEB)	0.789	0.003	26.65
		N147/N153	HE 140 B (HEB)	0.789	0.003	26.65
		N107/N112	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N106/N111	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N157/N158	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N91/N97	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N97/N102	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N102/N107	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N92/N96	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N96/N101	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N101/N106	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N154/N155	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N155/N156	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N156/N157	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N159/N160	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N161/N159	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N162/N161	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N163/N162	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N164/N165	HE 140 B (HEB)	0.880	0.004	29.70
		N166/N167	HE 140 B (HEB)	0.880	0.004	29.70
		N170/N171	HE 140 B (HEB)	0.880	0.004	29.70
		N172/N173	HE 140 B (HEB)	1.085	0.005	36.64
		N174/N175	HE 140 B (HEB)	1.085	0.005	36.64
		N176/N177	HE 140 B (HEB)	1.085	0.005	36.64
		N178/N179	HE 140 B (HEB)	1.085	0.005	36.64
		N103/N185	HE 180 B (HEB)	2.080	0.014	106.62
		N113/N110	HE 140 B (HEB)	1.080	0.005	36.46
		N108/N105	HE 140 B (HEB)	1.080	0.005	36.46

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Taula d'amidament						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)	Volum (m^3)	Pes (kg)
Tipus	Designació					
		N98/N355	HE 140 B (HEB)	2.080	0.009	70.21
		N93/N94	HE 140 B (HEB)	1.080	0.005	36.46
		N99/N91	UPN 80 (UPN)	2.088	0.002	18.03
		N104/N97	UPN 80 (UPN)	2.088	0.002	18.03
		N104/N107	UPN 80 (UPN)	2.088	0.002	18.03
		N109/N112	UPN 80 (UPN)	2.088	0.002	18.03
		N356/N357	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N169/N358	HE 140 B (HEB)	1.050	0.005	35.44
		N168/N169	HE 140 B (HEB)	0.880	0.004	29.70
		N361/N366	HE 140 B (HEB)	8.100	0.035	273.42
		N368/N367	HE 140 B (HEB)	0.400	0.002	13.50
		N369/N367	HE 140 B (HEB)	1.085	0.005	36.64
		N360/N369	HE 140 B (HEB)	0.599	0.003	20.22
		N371/N370	IPE 140 (IPE)	1.085	0.002	13.97
		N372/N370	HE 140 B (HEB)	0.400	0.002	13.50
		N364/N371	HE 140 B (HEB)	0.599	0.003	20.22
		N374/N373	HE 140 B (HEB)	0.400	0.002	13.50
		N362/N375	HE 140 B (HEB)	0.599	0.003	20.22
		N377/N359	HE 140 B (HEB)	8.100	0.035	273.42
		N380/N382	HE 140 B (HEB)	0.789	0.003	26.65
		N378/N383	HE 140 B (HEB)	0.789	0.003	26.65
		N376/N384	HE 140 B (HEB)	0.789	0.003	26.65
		N369/N371	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N371/N375	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N367/N370	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N370/N373	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N389/N391	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N391/N393	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N393/N395	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N396/N398	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N399/N396	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N401/N399	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N402/N390	HE 140 B (HEB)	0.880	0.004	29.70
		N385/N387	HE 140 B (HEB)	1.085	0.005	36.64
		N386/N388	HE 140 B (HEB)	1.085	0.005	36.64
		N364/N369	UPN 80 (UPN)	2.088	0.002	18.03
		N362/N371	UPN 80 (UPN)	2.088	0.002	18.03
		N362/N403	UPN 80 (UPN)	2.088	0.002	18.03
		N400/N392	HE 140 B (HEB)	0.880	0.004	29.70
		N381/N404	HE 140 B (HEB)	0.789	0.003	26.65
		N379/N405	HE 140 B (HEB)	0.789	0.003	26.65
		N395/N407	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N408/N395	HE 140 B (HEB)	0.980	0.004	33.08
		N398/N410	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N365/N411	HE 140 B (HEB)	0.599	0.003	20.22
		N412/N413	HE 140 B (HEB)	1.085	0.005	36.64
		N363/N411	UPN 80 (UPN)	2.088	0.002	18.03
		N363/N403	HE 140 B (HEB)	0.599	0.003	20.22
		N403/N414	IPE 140 (IPE)	1.085	0.002	13.97
		N408/N414	HE 140 B (HEB)	0.400	0.002	13.50
		N415/N416	HE 140 B (HEB)	1.085	0.005	36.64
		N375/N373	IPE 140 (IPE)	1.085	0.002	13.97
		N397/N394	HE 140 B (HEB)	0.880	0.004	29.70
		N373/N414	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N375/N403	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N403/N411	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N418/N417	HE 140 B (HEB)	0.400	0.002	13.50

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Taula d'amidament						
Material		Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)	Volum (m³)	Pes (kg)
Tipus	Designació					
		N418/N407	HE 140 B (HEB)	0.980	0.004	33.08
		N409/N406	HE 140 B (HEB)	0.880	0.004	29.70
		N414/N417	HE 140 B (HEB)	2.000	0.009	67.51
		N411/N417	HE 140 B (HEB)	1.085	0.005	36.64
		N374/N393	HE 140 B (HEB)	0.980	0.004	33.08
		N372/N391	HE 140 B (HEB)	0.980	0.004	33.08
		N368/N389	HE 140 B (HEB)	0.980	0.004	33.08

Notació:
Ni: Nus inicial
Nf: Nus final

1.1.5. Resum d'amidament

Resum d'amidament												
Material		Sèrie	Perfil	Longitud			Volum			Pes		
Tipus	Designació			Perfil (m)	Sèrie (m)	Material (m)	Perfil (m³)	Sèrie (m³)	Material (m³)	Perfil (kg)	Sèrie (kg)	Material (kg)
			RHS 60x40x4.0	110.967			0.077			604.39		
		RHS COMERCIALES			110.967			0.077			604.39	
			HE 140 B	147.620			0.635			4982.91		
			HE 180 B	2.080			0.014			106.62		
		HEB			149.700			0.648			5089.54	
			IPE 140	6.513			0.011			83.85		
		IPE			6.513			0.011			83.85	
			UPN 80	16.702			0.018			144.22		
		UPN			16.702			0.018			144.22	
Acer laminat	S275					283.882			0.754			5921.99

1.1.6. Amidament de superfícies

Acer laminat: Amidament de les superfícies a pintar				
Sèrie	Perfil	Superfície unitària (m²/m)	Longitud (m)	Superfície (m²)
RHS COMERCIALES	RHS 60x40x4.0	0.186	110.967	20.634
HEB	HE 140 B	0.826	147.620	121.934
	HE 180 B	1.063	2.080	2.211
IPE	IPE 140	0.563	6.513	3.664
UPN	UPN 80	0.328	16.702	5.478
			Total	**153.921**

2. CÀRREGUES

2.1. Barres

Referències:

'P1', 'P2':

- Càrregues puntuals, uniformes, en faixa i moments puntuals: 'P1' és el valor de la càrrega. 'P2' no s'utilitza.
- Càrregues trapezoïdals: 'P1' és el valor de la càrrega en el punt on comença (L1) i 'P2' és el valor de la càrrega en el punt on acaba (L2).
- Càrregues triangulars: 'P1' és el valor màxim de la càrrega. 'P2' no s'utilitza.
- Increments de temperatura: 'P1' i 'P2' són els valors de la temperatura a les cares exteriors o paraments de la peça. L'orientació de la variació de l'increment de temperatura sobre la secció transversal dependrà de la direcció seleccionada.

'L1', 'L2':

- Càrregues i moments puntuals: 'L1' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on s'aplica la càrrega. 'L2' no s'utilitza.
- Càrregues trapezoïdals, en faixa, i triangulars: 'L1' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on comença la càrrega, 'L2' és la distància entre el nus inicial de la barra i la posició on acaba la càrrega.

Unitats:

- Càrregues puntuals: kN
- Moments puntuals: kN·m.

– Càrregues uniformes, en faixa, triangulars i trapezoïdals: kN/m.
– Increments de temperatura: °C.

Càrregues en barres

Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N2/N3	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N3/N183	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N4/N75	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N75/N120	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N120/N132	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N132/N3	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N6	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N6/N182	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N7/N76	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N76/N122	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N122/N133	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N133/N6	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N141/N28	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N99	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N99	Pes propi	Uniforme	0.388	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N99	Q 1	Uniforme	0.620	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N99	V H1	Faixa	2.060	-	0.000	0.800	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N28/N99	V H1	Faixa	0.005	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	-0.328	-0.945
N28/N99	V H1	Faixa	0.990	-	0.800	2.000	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N28/N99	V H3	Faixa	2.060	-	0.000	0.800	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N28/N99	V H3	Faixa	0.005	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	-0.328	-0.945
N28/N99	V H3	Faixa	0.990	-	0.800	2.000	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N28/N99	V H4	Faixa	3.190	-	0.000	0.800	Globals	0.000	0.328	0.945
N28/N99	V H4	Faixa	0.019	-	0.800	2.000	Globals	0.000	0.328	0.945
N28/N99	V H4	Faixa	1.962	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	0.328	0.945
N28/N99	V H6	Faixa	3.190	-	0.000	0.800	Globals	0.000	0.328	0.945
N28/N99	V H6	Faixa	0.019	-	0.800	2.000	Globals	0.000	0.328	0.945
N28/N99	V H6	Faixa	1.962	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	0.328	0.945
N28/N99	N(EI)	Uniforme	0.789	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N99	N(R) 1	Uniforme	0.611	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N99	N(R) 1	Uniforme	0.415	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N99	N(R) 2	Uniforme	0.611	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N99	N(R) 2	Uniforme	0.415	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N99/N104	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N99/N104	Pes propi	Uniforme	0.388	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N99/N104	Q 1	Uniforme	0.620	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N99/N104	V H1	Uniforme	0.005	-	-	-	Globals	-0.000	-0.328	-0.945
N99/N104	V H1	Uniforme	0.990	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N99/N104	V H3	Uniforme	0.005	-	-	-	Globals	-0.000	-0.328	-0.945
N99/N104	V H3	Uniforme	0.990	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N99/N104	V H4	Uniforme	0.019	-	-	-	Globals	0.000	0.328	0.945
N99/N104	V H4	Uniforme	1.962	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	0.945
N99/N104	V H6	Uniforme	0.019	-	-	-	Globals	0.000	0.328	0.945
N99/N104	V H6	Uniforme	1.962	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	0.945
N99/N104	N(EI)	Uniforme	0.789	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N99/N104	N(R) 1	Uniforme	0.611	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N99/N104	N(R) 1	Uniforme	0.415	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N99/N104	N(R) 2	Uniforme	0.611	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N99/N104	N(R) 2	Uniforme	0.415	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N104/N109	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N104/N109	Pes propi	Uniforme	0.388	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N104/N109	Q 1	Uniforme	0.620	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N104/N109	V H1	Uniforme	0.005	-	-	-	Globals	-0.000	-0.328	-0.945
N104/N109	V H1	Uniforme	0.990	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N104/N109	V H3	Uniforme	0.005	-	-	-	Globals	-0.000	-0.328	-0.945
N104/N109	V H3	Uniforme	0.990	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N104/N109	V H4	Uniforme	0.019	-	-	-	Globals	0.000	0.328	0.945
N104/N109	V H4	Uniforme	1.962	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	0.945
N104/N109	V H6	Uniforme	0.019	-	-	-	Globals	0.000	0.328	0.945
N104/N109	V H6	Uniforme	1.962	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	0.945
N104/N109	N(EI)	Uniforme	0.789	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N104/N109	N(R) 1	Uniforme	0.611	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N104/N109	N(R) 1	Uniforme	0.415	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N104/N109	N(R) 2	Uniforme	0.611	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N104/N109	N(R) 2	Uniforme	0.415	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N109/N29	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N109/N29	Pes propi	Uniforme	0.388	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N109/N29	Q 1	Uniforme	0.620	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N109/N29	V H1	Faixa	2.060	-	1.200	2.000	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N109/N29	V H1	Faixa	0.005	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	-0.328	-0.945
N109/N29	V H1	Faixa	0.990	-	0.000	1.200	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N109/N29	V H3	Faixa	2.060	-	1.200	2.000	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N109/N29	V H3	Faixa	0.005	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	-0.328	-0.945
N109/N29	V H3	Faixa	0.990	-	0.000	1.200	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N109/N29	V H4	Faixa	3.190	-	1.200	2.000	Globals	-0.000	0.328	0.945
N109/N29	V H4	Faixa	0.019	-	0.000	1.200	Globals	0.000	0.328	0.945
N109/N29	V H4	Faixa	1.962	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	0.328	0.945
N109/N29	V H6	Faixa	3.190	-	1.200	2.000	Globals	-0.000	0.328	0.945
N109/N29	V H6	Faixa	0.019	-	0.000	1.200	Globals	0.000	0.328	0.945
N109/N29	V H6	Faixa	1.962	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	0.328	0.945
N109/N29	N(EI)	Uniforme	0.789	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N109/N29	N(R) 1	Uniforme	0.611	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N109/N29	N(R) 1	Uniforme	0.415	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N109/N29	N(R) 2	Uniforme	0.611	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N109/N29	N(R) 2	Uniforme	0.415	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N29/N140	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N30/N31	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N32/N1	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N33/N70	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N70/N129	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N129/N135	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N135/N31	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N34/N71	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N71/N125	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N125/N136	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N136/N1	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N65/N30	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N30/N35	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N35/N36	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N36/N33	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N64/N32	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N32/N37	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N37/N38	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N38/N34	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N39/N40	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N41/N72	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N72/N126	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N126/N137	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N137/N40	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N119/N39	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N39/N42	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N42/N43	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N43/N41	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N44/N45	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N46/N73	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N73/N127	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N127/N138	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N138/N45	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N118/N44	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N44/N47	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N47/N48	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N48/N46	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N49/N50	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N51/N74	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N74/N128	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N128/N139	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N139/N50	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N117/N49	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N49/N52	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N52/N53	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N53/N51	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N72/N71	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N72/N71	Pes propi	Uniforme	0.319	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N72/N71	Q 1	Uniforme	0.510	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N72/N71	V H2	Faixa	1.832	-	1.200	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N72/N71	V H2	Faixa	0.170	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N72/N71	V H2	Faixa	0.675	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N72/N71	V H3	Faixa	1.832	-	1.200	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N72/N71	V H3	Faixa	0.170	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N72/N71	V H3	Faixa	0.675	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N72/N71	V H5	Faixa	2.837	-	1.200	2.000	Globals	0.000	-0.328	0.945
N72/N71	V H5	Faixa	0.671	-	0.000	1.200	Globals	0.000	-0.328	0.945
N72/N71	V H5	Faixa	1.338	-	0.000	1.200	Globals	0.000	-0.328	0.945
N72/N71	V H6	Faixa	2.837	-	1.200	2.000	Globals	0.000	-0.328	0.945
N72/N71	V H6	Faixa	0.671	-	0.000	1.200	Globals	0.000	-0.328	0.945
N72/N71	V H6	Faixa	1.338	-	0.000	1.200	Globals	0.000	-0.328	0.945
N72/N71	N(EI)	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N72/N71	N(R) 1	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N72/N71	N(R) 2	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N73/N72	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N73/N72	Pes propi	Uniforme	0.319	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N73/N72	Q 1	Uniforme	0.510	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N73/N72	V H2	Uniforme	0.170	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N73/N72	V H2	Uniforme	0.675	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N73/N72	V H3	Uniforme	0.170	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N73/N72	V H3	Uniforme	0.675	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N73/N72	V H5	Uniforme	0.671	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N73/N72	V H5	Uniforme	1.338	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N73/N72	V H6	Uniforme	0.671	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N73/N72	V H6	Uniforme	1.338	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N73/N72	N(EI)	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N73/N72	N(R) 1	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N73/N72	N(R) 2	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N74/N73	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N74/N73	Pes propi	Uniforme	0.319	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N74/N73	Q 1	Uniforme	0.510	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N74/N73	V H2	Uniforme	0.170	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N74/N73	V H2	Uniforme	0.675	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N74/N73	V H3	Uniforme	0.170	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N74/N73	V H3	Uniforme	0.675	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N74/N73	V H5	Uniforme	0.671	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N74/N73	V H5	Uniforme	1.338	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N74/N73	V H6	Uniforme	0.671	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N74/N73	V H6	Uniforme	1.338	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N74/N73	N(EI)	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N74/N73	N(R) 1	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N74/N73	N(R) 2	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N70/N74	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N70/N74	Pes propi	Uniforme	0.319	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N70/N74	Q 1	Uniforme	0.510	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N70/N74	V H2	Faixa	1.832	-	0.000	0.800	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N70/N74	V H2	Faixa	0.170	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N70/N74	V H2	Faixa	0.675	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N70/N74	V H3	Faixa	1.832	-	0.000	0.800	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N70/N74	V H3	Faixa	0.170	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N70/N74	V H3	Faixa	0.675	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N70/N74	V H5	Faixa	2.837	-	0.000	0.800	Globals	0.000	-0.328	0.945
N70/N74	V H5	Faixa	0.671	-	0.800	2.000	Globals	0.000	-0.328	0.945
N70/N74	V H5	Faixa	1.338	-	0.800	2.000	Globals	0.000	-0.328	0.945
N70/N74	V H6	Faixa	2.837	-	0.000	0.800	Globals	0.000	-0.328	0.945
N70/N74	V H6	Faixa	0.671	-	0.800	2.000	Globals	0.000	-0.328	0.945
N70/N74	V H6	Faixa	1.338	-	0.800	2.000	Globals	0.000	-0.328	0.945
N70/N74	N(EI)	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N70/N74	N(R) 1	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N70/N74	N(R) 2	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N77/N82	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N82/N181	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N80/N81	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N81/N123	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N123/N134	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N134/N82	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N83/N86	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N86/N180	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N26/N83	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N83/N22	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N22/N18	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N18/N84	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N84/N85	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N85/N124	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N124/N131	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N131/N86	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N87/N90	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N90/N184	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N27/N87	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N87/N23	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N23/N19	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N19/N88	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N88/N89	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N121/N130	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N76/N75	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N76/N75	Pes propi	Uniforme	0.319	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N76/N75	Q 1	Uniforme	0.510	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N76/N75	V H2	Uniforme	0.565	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N76/N75	V H2	Uniforme	1.454	-	-	-	Globals	0.000	0.328	-0.945
N76/N75	V H3	Uniforme	0.565	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N76/N75	V H3	Uniforme	1.454	-	-	-	Globals	0.000	0.328	-0.945
N76/N75	V H5	Uniforme	0.827	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N76/N75	V H5	Uniforme	1.880	-	-	-	Globals	-0.000	-0.328	0.945
N76/N75	V H6	Uniforme	0.827	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N76/N75	V H6	Uniforme	1.880	-	-	-	Globals	-0.000	-0.328	0.945
N76/N75	N(EI)	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N76/N75	N(R) 1	Uniforme	0.324	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N76/N75	N(R) 2	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N85/N81	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N85/N81	Pes propi	Uniforme	0.319	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N85/N81	Q 1	Uniforme	0.510	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N85/N81	V H2	Faixa	3.317	-	0.000	0.800	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N85/N81	V H2	Faixa	0.565	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N85/N81	V H2	Faixa	1.454	-	0.800	2.000	Globals	0.000	0.328	-0.945
N85/N81	V H3	Faixa	3.317	-	0.000	0.800	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N85/N81	V H3	Faixa	0.565	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N85/N81	V H3	Faixa	1.454	-	0.800	2.000	Globals	0.000	0.328	-0.945
N85/N81	V H5	Uniforme	0.827	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N85/N81	V H5	Faixa	2.557	-	0.000	0.800	Globals	0.000	-0.328	0.945
N85/N81	V H5	Faixa	1.880	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	-0.328	0.945
N85/N81	V H6	Uniforme	0.827	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N85/N81	V H6	Faixa	2.557	-	0.000	0.800	Globals	0.000	-0.328	0.945
N85/N81	V H6	Faixa	1.880	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	-0.328	0.945
N85/N81	N(EI)	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N85/N81	N(R) 1	Uniforme	0.324	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N85/N81	N(R) 2	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N81/N76	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N81/N76	Pes propi	Uniforme	0.319	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N81/N76	Q 1	Uniforme	0.510	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N81/N76	V H2	Uniforme	0.565	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N81/N76	V H2	Uniforme	1.454	-	-	-	Globals	0.000	0.328	-0.945
N81/N76	V H3	Uniforme	0.565	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N81/N76	V H3	Uniforme	1.454	-	-	-	Globals	0.000	0.328	-0.945
N81/N76	V H5	Uniforme	0.827	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N81/N76	V H5	Uniforme	1.880	-	-	-	Globals	-0.000	-0.328	0.945
N81/N76	V H6	Uniforme	0.827	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N81/N76	V H6	Uniforme	1.880	-	-	-	Globals	-0.000	-0.328	0.945
N81/N76	N(EI)	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N81/N76	N(R) 1	Uniforme	0.324	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N81/N76	N(R) 2	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N75/N89	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N75/N89	Pes propi	Uniforme	0.319	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N75/N89	Q 1	Uniforme	0.510	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N75/N89	V H2	Faixa	3.317	-	1.200	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N75/N89	V H2	Faixa	0.565	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N75/N89	V H2	Faixa	1.454	-	0.000	1.200	Globals	0.000	0.328	-0.945
N75/N89	V H3	Faixa	3.317	-	1.200	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N75/N89	V H3	Faixa	0.565	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N75/N89	V H3	Faixa	1.454	-	0.000	1.200	Globals	0.000	0.328	-0.945
N75/N89	V H5	Uniforme	0.827	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N75/N89	V H5	Faixa	2.557	-	1.200	2.000	Globals	0.000	-0.328	0.945
N75/N89	V H5	Faixa	1.880	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	-0.328	0.945
N75/N89	V H6	Uniforme	0.827	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N75/N89	V H6	Faixa	2.557	-	1.200	2.000	Globals	0.000	-0.328	0.945
N75/N89	V H6	Faixa	1.880	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	-0.328	0.945

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N75/N89	N(EI)	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N75/N89	N(R) 1	Uniforme	0.324	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N75/N89	N(R) 2	Uniforme	0.649	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N93/N92	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N91/N92	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N91/N92	CM 1	Uniforme	0.125	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N91/N92	CM 1	Uniforme	1.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N91/N92	Q 1	Uniforme	0.200	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N91	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N97/N96	Pes propi	Uniforme	0.126	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N97/N96	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N97/N96	CM 1	Uniforme	2.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N97/N96	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N98/N96	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N99/N97	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N102/N101	Pes propi	Uniforme	0.126	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N102/N101	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N102/N101	CM 1	Uniforme	2.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N102/N101	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N103/N101	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N104/N102	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N107/N106	Pes propi	Uniforme	0.126	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N107/N106	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N107/N106	CM 1	Uniforme	2.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N107/N106	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N108/N106	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N109/N107	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N112/N111	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N112/N111	CM 1	Uniforme	0.125	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N112/N111	CM 1	Uniforme	1.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N112/N111	Q 1	Uniforme	0.200	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N113/N111	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N29/N112	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N114/N77	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N77/N78	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N78/N79	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N79/N80	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N115/N5	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N25	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N25/N21	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N21/N7	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N116/N2	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N2/N24	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N24/N20	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N20/N4	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N24/N120	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N25/N122	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N78/N123	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N22/N124	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N37/N125	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N42/N126	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N47/N127	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N52/N128	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N35/N129	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N133/N132	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N133/N132	Pes propi	Uniforme	0.169	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N133/N132	Q 1	Uniforme	0.270	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N133/N132	V H2	Uniforme	1.176	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N133/N132	V H2	Uniforme	0.064	-	-	-	Globals	0.000	0.328	-0.945
N133/N132	V H3	Uniforme	1.176	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N133/N132	V H3	Uniforme	0.064	-	-	-	Globals	0.000	0.328	-0.945
N133/N132	V H5	Uniforme	1.721	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N133/N132	V H5	Uniforme	0.083	-	-	-	Globals	-0.000	-0.328	0.945
N133/N132	V H6	Uniforme	1.721	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N133/N132	V H6	Uniforme	0.083	-	-	-	Globals	-0.000	-0.328	0.945
N133/N132	N(EI)	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N133/N132	N(R) 1	Uniforme	0.172	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N133/N132	N(R) 2	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N134/N133	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N134/N133	Pes propi	Uniforme	0.169	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N134/N133	Q 1	Uniforme	0.270	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N134/N133	V H2	Uniforme	1.176	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N134/N133	V H2	Uniforme	0.064	-	-	-	Globals	0.000	0.328	-0.945
N134/N133	V H3	Uniforme	1.176	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N134/N133	V H3	Uniforme	0.064	-	-	-	Globals	0.000	0.328	-0.945
N134/N133	V H5	Uniforme	1.721	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N134/N133	V H5	Uniforme	0.083	-	-	-	Globals	-0.000	-0.328	0.945
N134/N133	V H6	Uniforme	1.721	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N134/N133	V H6	Uniforme	0.083	-	-	-	Globals	-0.000	-0.328	0.945
N134/N133	N(EI)	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N134/N133	N(R) 1	Uniforme	0.172	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N134/N133	N(R) 2	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N131/N134	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N131/N134	Pes propi	Uniforme	0.169	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N131/N134	Q 1	Uniforme	0.270	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N131/N134	V H2	Faixa	1.756	-	0.000	0.800	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N131/N134	V H2	Faixa	1.176	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N131/N134	V H2	Faixa	0.064	-	0.800	2.000	Globals	0.000	0.328	-0.945
N131/N134	V H3	Faixa	1.756	-	0.000	0.800	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N131/N134	V H3	Faixa	1.176	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N131/N134	V H3	Faixa	0.064	-	0.800	2.000	Globals	0.000	0.328	-0.945
N131/N134	V H5	Uniforme	1.721	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N131/N134	V H5	Faixa	0.113	-	0.000	0.800	Globals	0.000	-0.328	0.945
N131/N134	V H5	Faixa	0.083	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	-0.328	0.945
N131/N134	V H6	Uniforme	1.721	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N131/N134	V H6	Faixa	0.113	-	0.000	0.800	Globals	0.000	-0.328	0.945
N131/N134	V H6	Faixa	0.083	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	-0.328	0.945
N131/N134	N(EI)	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N131/N134	N(R) 1	Uniforme	0.172	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N131/N134	N(R) 2	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N132/N130	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N132/N130	Pes propi	Uniforme	0.169	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N132/N130	Q 1	Uniforme	0.270	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N132/N130	V H2	Faixa	1.756	-	1.200	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N132/N130	V H2	Faixa	1.176	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N132/N130	V H2	Faixa	0.064	-	0.000	1.200	Globals	0.000	0.328	-0.945
N132/N130	V H3	Faixa	1.756	-	1.200	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N132/N130	V H3	Faixa	1.176	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N132/N130	V H3	Faixa	0.064	-	0.000	1.200	Globals	0.000	0.328	-0.945
N132/N130	V H5	Uniforme	1.721	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N132/N130	V H5	Faixa	0.113	-	1.200	2.000	Globals	0.000	-0.328	0.945
N132/N130	V H5	Faixa	0.083	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	-0.328	0.945
N132/N130	V H6	Uniforme	1.721	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N132/N130	V H6	Faixa	0.113	-	1.200	2.000	Globals	0.000	-0.328	0.945

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N132/N130	V H6	Faixa	0.083	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	-0.328	0.945
N132/N130	N(EI)	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N132/N130	N(R) 1	Uniforme	0.172	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N132/N130	N(R) 2	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N138/N137	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N138/N137	Pes propi	Uniforme	0.169	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N138/N137	Q 1	Uniforme	0.270	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N138/N137	V H2	Uniforme	0.354	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N138/N137	V H2	Uniforme	0.030	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N138/N137	V H3	Uniforme	0.354	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N138/N137	V H3	Uniforme	0.030	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N138/N137	V H5	Uniforme	1.396	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N138/N137	V H5	Uniforme	0.059	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N138/N137	V H6	Uniforme	1.396	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N138/N137	V H6	Uniforme	0.059	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N138/N137	N(EI)	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N138/N137	N(R) 1	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N138/N137	N(R) 2	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N139/N138	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N139/N138	Pes propi	Uniforme	0.169	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N139/N138	Q 1	Uniforme	0.270	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N139/N138	V H2	Uniforme	0.354	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N139/N138	V H2	Uniforme	0.030	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N139/N138	V H3	Uniforme	0.354	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N139/N138	V H3	Uniforme	0.030	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N139/N138	V H5	Uniforme	1.396	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N139/N138	V H5	Uniforme	0.059	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N139/N138	V H6	Uniforme	1.396	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N139/N138	V H6	Uniforme	0.059	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	0.945
N139/N138	N(EI)	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N139/N138	N(R) 1	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N139/N138	N(R) 2	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N135/N139	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N135/N139	Pes propi	Uniforme	0.169	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N135/N139	Q 1	Uniforme	0.270	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N135/N139	V H2	Faixa	0.970	-	0.000	0.800	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N135/N139	V H2	Faixa	0.354	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N135/N139	V H2	Faixa	0.030	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N135/N139	V H3	Faixa	0.970	-	0.000	0.800	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N135/N139	V H3	Faixa	0.354	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N135/N139	V H3	Faixa	0.030	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N135/N139	V H5	Faixa	1.502	-	0.000	0.800	Globals	0.000	-0.328	0.945
N135/N139	V H5	Faixa	1.396	-	0.800	2.000	Globals	0.000	-0.328	0.945
N135/N139	V H5	Faixa	0.059	-	0.800	2.000	Globals	0.000	-0.328	0.945
N135/N139	V H6	Faixa	1.502	-	0.000	0.800	Globals	0.000	-0.328	0.945
N135/N139	V H6	Faixa	1.396	-	0.800	2.000	Globals	0.000	-0.328	0.945
N135/N139	V H6	Faixa	0.059	-	0.800	2.000	Globals	0.000	-0.328	0.945
N135/N139	N(EI)	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N135/N139	N(R) 1	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N135/N139	N(R) 2	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N137/N136	Pes propi	Uniforme	0.053	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N137/N136	Pes propi	Uniforme	0.169	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N137/N136	Q 1	Uniforme	0.270	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N137/N136	V H2	Faixa	0.970	-	1.200	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N137/N136	V H2	Faixa	0.354	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N137/N136	V H2	Faixa	0.030	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N137/N136	V H3	Faixa	0.970	-	1.200	2.000	Globals	-0.000	0.328	-0.945

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N137/N136	V H3	Faixa	0.354	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N137/N136	V H3	Faixa	0.030	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	0.328	-0.945
N137/N136	V H5	Faixa	1.502	-	1.200	2.000	Globals	0.000	-0.328	0.945
N137/N136	V H5	Faixa	1.396	-	0.000	1.200	Globals	0.000	-0.328	0.945
N137/N136	V H5	Faixa	0.059	-	0.000	1.200	Globals	0.000	-0.328	0.945
N137/N136	V H6	Faixa	1.502	-	1.200	2.000	Globals	0.000	-0.328	0.945
N137/N136	V H6	Faixa	1.396	-	0.000	1.200	Globals	0.000	-0.328	0.945
N137/N136	V H6	Faixa	0.059	-	0.000	1.200	Globals	0.000	-0.328	0.945
N137/N136	N(EI)	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N137/N136	N(R) 1	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N137/N136	N(R) 2	Uniforme	0.343	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N148/N147	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N147/N146	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N147/N146	Pes propi	Uniforme	0.348	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N147/N146	Q 1	Uniforme	0.557	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N147/N146	V H1	Uniforme	0.563	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N147/N146	V H1	Faixa	1.309	-	0.000	0.800	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N147/N146	V H1	Faixa	0.633	-	0.800	2.000	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N147/N146	V H3	Uniforme	0.563	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N147/N146	V H3	Faixa	1.309	-	0.000	0.800	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N147/N146	V H3	Faixa	0.633	-	0.800	2.000	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N147/N146	V H4	Faixa	2.865	-	0.000	0.800	Globals	0.000	0.328	0.945
N147/N146	V H4	Faixa	0.205	-	0.800	2.000	Globals	0.000	0.328	0.945
N147/N146	V H4	Faixa	1.255	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	0.328	0.945
N147/N146	V H6	Faixa	2.865	-	0.000	0.800	Globals	0.000	0.328	0.945
N147/N146	V H6	Faixa	0.205	-	0.800	2.000	Globals	0.000	0.328	0.945
N147/N146	V H6	Faixa	1.255	-	0.800	2.000	Globals	-0.000	0.328	0.945
N147/N146	N(EI)	Uniforme	0.708	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N147/N146	N(R) 1	Uniforme	1.153	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N147/N146	N(R) 1	Uniforme	0.004	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N147/N146	N(R) 2	Uniforme	1.153	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N147/N146	N(R) 2	Uniforme	0.004	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N146/N145	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N146/N145	Pes propi	Uniforme	0.348	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N146/N145	Q 1	Uniforme	0.557	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N146/N145	V H1	Uniforme	0.563	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N146/N145	V H1	Uniforme	0.633	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N146/N145	V H3	Uniforme	0.563	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N146/N145	V H3	Uniforme	0.633	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N146/N145	V H4	Uniforme	0.205	-	-	-	Globals	0.000	0.328	0.945
N146/N145	V H4	Uniforme	1.255	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	0.945
N146/N145	V H6	Uniforme	0.205	-	-	-	Globals	0.000	0.328	0.945
N146/N145	V H6	Uniforme	1.255	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	0.945
N146/N145	N(EI)	Uniforme	0.708	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N146/N145	N(R) 1	Uniforme	1.153	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N146/N145	N(R) 1	Uniforme	0.004	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N146/N145	N(R) 2	Uniforme	1.153	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N146/N145	N(R) 2	Uniforme	0.004	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N145/N144	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N145/N144	Pes propi	Uniforme	0.348	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N145/N144	Q 1	Uniforme	0.557	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N145/N144	V H1	Uniforme	0.563	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N145/N144	V H1	Uniforme	0.633	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N145/N144	V H3	Uniforme	0.563	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N145/N144	V H3	Uniforme	0.633	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N145/N144	V H4	Uniforme	0.205	-	-	-	Globals	0.000	0.328	0.945
N145/N144	V H4	Uniforme	1.255	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	0.945

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N145/N144	V H6	Uniforme	0.205	-	-	-	Globals	0.000	0.328	0.945
N145/N144	V H6	Uniforme	1.255	-	-	-	Globals	-0.000	0.328	0.945
N145/N144	N(EI)	Uniforme	0.708	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N145/N144	N(R) 1	Uniforme	1.153	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N145/N144	N(R) 1	Uniforme	0.004	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N145/N144	N(R) 2	Uniforme	1.153	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N145/N144	N(R) 2	Uniforme	0.004	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N144/N143	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N144/N143	Pes propi	Uniforme	0.348	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N144/N143	Q 1	Uniforme	0.557	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N144/N143	V H1	Uniforme	0.563	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N144/N143	V H1	Faixa	1.309	-	1.200	2.000	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N144/N143	V H1	Faixa	0.633	-	0.000	1.200	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N144/N143	V H3	Uniforme	0.563	-	-	-	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N144/N143	V H3	Faixa	1.309	-	1.200	2.000	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N144/N143	V H3	Faixa	0.633	-	0.000	1.200	Globals	0.000	-0.328	-0.945
N144/N143	V H4	Faixa	2.865	-	1.200	2.000	Globals	-0.000	0.328	0.945
N144/N143	V H4	Faixa	0.205	-	0.000	1.200	Globals	0.000	0.328	0.945
N144/N143	V H4	Faixa	1.255	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	0.328	0.945
N144/N143	V H6	Faixa	2.865	-	1.200	2.000	Globals	-0.000	0.328	0.945
N144/N143	V H6	Faixa	0.205	-	0.000	1.200	Globals	0.000	0.328	0.945
N144/N143	V H6	Faixa	1.255	-	0.000	1.200	Globals	-0.000	0.328	0.945
N144/N143	N(EI)	Uniforme	0.708	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N144/N143	N(R) 1	Uniforme	1.153	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N144/N143	N(R) 1	Uniforme	0.004	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N144/N143	N(R) 2	Uniforme	1.153	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N144/N143	N(R) 2	Uniforme	0.004	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N143/N142	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N146/N152	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N145/N151	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N144/N150	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N143/N149	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N147/N153	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N107/N178	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N178/N112	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N106/N179	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N179/N111	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N157/N165	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N165/N158	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N91/N172	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N172/N97	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N97/N174	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N174/N102	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N102/N176	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N176/N107	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N92/N173	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N173/N96	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N96/N175	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N175/N101	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N101/N177	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N177/N106	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N154/N171	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N171/N155	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N155/N169	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N169/N156	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N156/N167	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N167/N157	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N159/N164	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N164/N160	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N161/N166	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N166/N159	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N162/N168	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N168/N161	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N163/N170	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N170/N162	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N164/N165	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N164/N165	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N164/N165	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N166/N167	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N166/N167	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N166/N167	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N170/N171	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N170/N171	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N170/N171	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N172/N173	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N172/N173	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N172/N173	CM 1	Uniforme	2.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N172/N173	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N174/N175	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N174/N175	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N174/N175	CM 1	Uniforme	2.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N174/N175	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N176/N177	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N176/N177	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N176/N177	CM 1	Uniforme	2.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N176/N177	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N178/N179	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N178/N179	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N178/N179	CM 1	Uniforme	2.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N178/N179	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N103/N161	Pes propi	Uniforme	0.503	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N103/N161	CM 1	Uniforme	0.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N103/N161	Q 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N161/N151	Pes propi	Uniforme	0.503	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N161/N151	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N161/N151	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N151/N156	Pes propi	Uniforme	0.503	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N151/N156	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N151/N156	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N156/N100	Pes propi	Uniforme	0.503	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N156/N100	CM 1	Uniforme	0.375	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N156/N100	Q 1	Uniforme	0.600	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N100/N357	Pes propi	Uniforme	0.503	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N100/N357	CM 1	Uniforme	0.125	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N100/N357	Q 1	Uniforme	0.200	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N113/N160	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N113/N160	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N113/N160	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N160/N149	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N160/N149	CM 1	Uniforme	0.125	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N160/N149	Q 1	Uniforme	0.200	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N149/N158	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N149/N158	CM 1	Uniforme	0.125	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N149/N158	Q 1	Uniforme	0.200	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

Llistats

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N158/N110	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N158/N110	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N158/N110	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N108/N159	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N108/N159	CM 1	Uniforme	0.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N108/N159	Q 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N159/N150	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N159/N150	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N159/N150	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N150/N157	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N150/N157	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N150/N157	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N157/N105	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N157/N105	CM 1	Uniforme	0.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N157/N105	Q 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N98/N162	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N98/N162	CM 1	Uniforme	0.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N98/N162	Q 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N162/N152	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N162/N152	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N162/N152	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N152/N155	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N152/N155	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N152/N155	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N155/N95	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N155/N95	CM 1	Uniforme	0.375	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N155/N95	Q 1	Uniforme	0.600	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N95/N356	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N95/N356	CM 1	Uniforme	0.125	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N95/N356	Q 1	Uniforme	0.200	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N356/N355	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N356/N355	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N356/N355	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N93/N163	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N93/N163	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N93/N163	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N163/N153	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N163/N153	CM 1	Uniforme	0.125	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N163/N153	Q 1	Uniforme	0.200	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N153/N154	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N153/N154	CM 1	Uniforme	0.125	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N153/N154	Q 1	Uniforme	0.200	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N154/N94	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N154/N94	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N154/N94	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N356/N358	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N358/N357	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N169/N358	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N169/N358	CM 1	Faixa	0.250	-	0.100	1.050	Globals	0.000	0.000	-1.000
N169/N358	CM 1	Faixa	0.250	-	0.000	0.100	Globals	0.000	0.000	-1.000
N169/N358	Q 1	Faixa	0.400	-	0.100	1.050	Globals	0.000	0.000	-1.000
N169/N358	Q 1	Faixa	0.400	-	0.000	0.100	Globals	0.000	0.000	-1.000
N168/N169	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N168/N169	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N168/N169	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N361/N360	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N360/N364	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N364/N362	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N362/N363	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N363/N365	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N365/N366	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N368/N367	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N369/N367	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N369/N367	CM 1	Uniforme	0.125	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N369/N367	CM 1	Uniforme	1.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N369/N367	Q 1	Uniforme	0.200	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N360/N369	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N371/N370	Pes propi	Uniforme	0.126	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N371/N370	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N371/N370	CM 1	Uniforme	2.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N371/N370	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N372/N370	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N364/N371	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N374/N373	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N362/N375	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N377/N376	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N376/N380	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N380/N378	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N378/N379	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N379/N381	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N381/N359	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N380/N382	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N378/N383	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N376/N384	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N369/N385	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N385/N371	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N371/N386	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N386/N375	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N367/N387	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N387/N370	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N370/N388	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N388/N373	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N389/N390	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N390/N391	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N391/N392	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N392/N393	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N393/N394	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N394/N395	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N396/N397	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N397/N398	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N399/N400	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N400/N396	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N401/N402	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N402/N399	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N402/N390	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N402/N390	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N402/N390	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N385/N387	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N385/N387	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N385/N387	CM 1	Uniforme	2.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N385/N387	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N386/N388	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N386/N388	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N386/N388	CM 1	Uniforme	2.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N386/N388	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N400/N392	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N400/N392	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N400/N392	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N381/N404	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N379/N405	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N395/N406	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N406/N407	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N408/N398	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N408/N398	CM 1	Uniforme	0.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N408/N398	Q 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N398/N405	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N398/N405	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N398/N405	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N405/N395	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N405/N395	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N405/N395	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N398/N409	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N409/N410	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N365/N411	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N412/N413	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N412/N413	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N412/N413	CM 1	Uniforme	2.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N412/N413	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N363/N403	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N403/N414	Pes propi	Uniforme	0.126	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N403/N414	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N403/N414	CM 1	Uniforme	2.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N403/N414	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N408/N414	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N415/N416	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N415/N416	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N415/N416	CM 1	Uniforme	2.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N415/N416	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N375/N373	Pes propi	Uniforme	0.126	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N375/N373	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N375/N373	CM 1	Uniforme	2.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N375/N373	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N397/N394	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N397/N394	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N397/N394	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N373/N416	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N416/N414	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N375/N415	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N415/N403	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N403/N412	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N412/N411	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N418/N417	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N418/N410	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N418/N410	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N418/N410	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N410/N404	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N410/N404	CM 1	Uniforme	0.125	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N410/N404	Q 1	Uniforme	0.200	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N404/N407	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N404/N407	CM 1	Uniforme	0.125	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N404/N407	Q 1	Uniforme	0.200	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N409/N406	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N409/N406	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N409/N406	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N414/N413	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N413/N417	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N411/N417	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N411/N417	CM 1	Uniforme	0.125	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N411/N417	CM 1	Uniforme	1.000	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N411/N417	Q 1	Uniforme	0.200	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N374/N396	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N374/N396	CM 1	Uniforme	0.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N374/N396	Q 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N396/N383	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N396/N383	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N396/N383	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N383/N393	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N383/N393	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N383/N393	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N372/N399	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N372/N399	CM 1	Uniforme	0.500	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N372/N399	Q 1	Uniforme	0.800	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N399/N382	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N399/N382	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N399/N382	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N382/N391	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N382/N391	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N382/N391	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N368/N401	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N368/N401	CM 1	Uniforme	0.250	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N368/N401	Q 1	Uniforme	0.400	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N401/N384	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N401/N384	CM 1	Uniforme	0.125	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N401/N384	Q 1	Uniforme	0.200	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N384/N389	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N384/N389	CM 1	Uniforme	0.125	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N384/N389	Q 1	Uniforme	0.200	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

3. RESULTATS

3.1. Barres

3.1.1. Fletxes

Referències:

Pos.: Valor de la coordenada sobre l'eix 'X' local del grup de fletxa en el punt on es produeix el valor pèssim de la fletxa.
L.: Distància entre dos punts de tall consecutius de la deformada amb la recta que uneix els nusos extrems del grup de fletxa.

Fletxes								
Grup	Fletxa màxima absoluta xy Fletxa màxima relativa xy		Fletxa màxima absoluta xz Fletxa màxima relativa xz		Fletxa activa absoluta xy Fletxa activa relativa xy		Fletxa activa absoluta xz Fletxa activa relativa xz	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
N2/N183	1.007 1.007	1.58 L/799.8	0.403 0.403	0.62 L/(>1000)	1.007 1.007	2.44 L/849.5	0.403 0.403	1.12 L/(>1000)
N4/N3	0.841 0.841	0.58 L/(>1000)	0.841 0.841	1.51 L/(>1000)	0.673 0.841	0.73 L/(>1000)	0.841 0.841	2.76 L/(>1000)
N5/N182	1.007 -	0.00 L/(>1000)	0.403 0.403	0.62 L/(>1000)	1.007 -	0.00 L/(>1000)	0.403 0.403	1.18 L/(>1000)

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Fletxes								
Grup	Fletxa màxima absoluta xy Fletxa màxima relativa xy		Fletxa màxima absoluta xz Fletxa màxima relativa xz		Fletxa activa absoluta xy Fletxa activa relativa xy		Fletxa activa absoluta xz Fletxa activa relativa xz	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
N7/N6	1.620 -	0.00 L/(>1000)	0.841 0.841	1.53 L/(>1000)	1.620 -	0.00 L/(>1000)	1.009 1.009	2.98 L/(>1000)
N141/N140	4.050 4.050	18.18 L/445.5	4.250 4.250	3.62 L/(>1000)	4.050 4.050	27.57 L/448.2	4.250 4.250	2.70 L/(>1000)
N30/N31	0.889 0.889	1.35 L/(>1000)	0.711 0.711	0.13 L/(>1000)	0.889 0.889	2.24 L/(>1000)	0.711 0.711	0.22 L/(>1000)
N32/N1	0.889 0.889	1.35 L/(>1000)	0.711 0.711	0.13 L/(>1000)	0.889 0.889	2.24 L/(>1000)	0.711 0.711	0.22 L/(>1000)
N33/N31	1.415 1.415	0.27 L/(>1000)	0.841 0.841	0.28 L/(>1000)	1.620 1.415	0.47 L/(>1000)	0.841 0.841	0.49 L/(>1000)
N34/N1	1.415 1.415	0.27 L/(>1000)	0.841 0.841	0.28 L/(>1000)	1.620 1.415	0.47 L/(>1000)	0.841 0.841	0.49 L/(>1000)
N65/N33	0.441 0.441	0.12 L/(>1000)	0.441 0.441	0.19 L/(>1000)	0.441 0.441	0.20 L/(>1000)	0.441 0.441	0.31 L/(>1000)
N64/N34	0.441 0.441	0.12 L/(>1000)	0.441 0.441	0.19 L/(>1000)	0.441 0.441	0.20 L/(>1000)	0.441 0.441	0.31 L/(>1000)
N39/N40	1.066 1.066	0.45 L/(>1000)	0.533 0.533	0.41 L/(>1000)	1.066 1.066	0.69 L/(>1000)	0.533 0.355	0.81 L/(>1000)
N41/N40	0.841 0.841	0.43 L/(>1000)	0.841 0.841	0.97 L/(>1000)	0.673 0.841	0.50 L/(>1000)	0.841 0.841	1.90 L/(>1000)
N119/N41	2.259 0.125	0.73 L/948.2	0.632 0.632	1.27 L/(>1000)	2.259 0.125	1.14 L/(>1000)	0.823 0.823	2.46 L/(>1000)
N44/N45	1.066 -	0.00 L/(>1000)	0.355 0.355	0.49 L/(>1000)	1.066 -	0.00 L/(>1000)	0.355 0.355	0.95 L/(>1000)
N46/N45	1.009 -	0.00 L/(>1000)	1.009 1.009	1.14 L/(>1000)	1.009 -	0.00 L/(>1000)	1.009 0.841	2.25 L/(>1000)
N118/N46	0.441 -	0.00 L/(>1000)	0.823 0.823	1.75 L/(>1000)	0.441 -	0.00 L/(>1000)	0.823 0.823	3.47 L/(>1000)
N49/N50	1.066 1.066	0.45 L/(>1000)	0.533 0.533	0.41 L/(>1000)	1.066 1.066	0.69 L/(>1000)	0.533 0.355	0.81 L/(>1000)
N51/N50	0.841 0.841	0.43 L/(>1000)	0.841 0.841	0.97 L/(>1000)	0.673 0.841	0.50 L/(>1000)	0.841 0.841	1.90 L/(>1000)
N117/N51	2.259 0.125	0.73 L/948.2	0.632 0.632	1.27 L/(>1000)	2.259 0.125	1.14 L/(>1000)	0.823 0.823	2.46 L/(>1000)
N70/N71	4.000 4.000	6.16 L/(>1000)	4.400 4.400	16.50 L/485.0	4.000 4.600	10.17 L/(>1000)	4.400 4.400	23.91 L/488.8
N85/N89	4.000 4.000	7.76 L/(>1000)	4.400 4.400	21.89 L/365.5	4.000 4.000	15.15 L/(>1000)	4.600 4.200	32.13 L/421.4
N77/N181	1.007 1.007	1.58 L/799.8	0.403 0.403	0.62 L/(>1000)	1.007 1.007	2.44 L/849.5	0.403 0.403	1.12 L/(>1000)
N80/N82	0.841 0.841	0.58 L/(>1000)	0.841 0.841	1.51 L/(>1000)	0.673 0.841	0.73 L/(>1000)	0.841 0.841	2.76 L/(>1000)
N83/N180	1.007 1.007	3.38 L/454.2	0.805 0.805	0.25 L/(>1000)	1.007 1.007	5.40 L/488.1	0.805 0.805	0.40 L/(>1000)
N26/N84	0.441 0.441	0.22 L/(>1000)	0.441 0.441	0.28 L/(>1000)	0.441 0.441	0.35 L/(>1000)	0.441 0.441	0.44 L/(>1000)
N84/N86	1.620 1.620	0.43 L/(>1000)	0.673 0.673	0.40 L/(>1000)	1.620 1.620	0.74 L/(>1000)	0.841 0.841	0.67 L/(>1000)
N87/N184	1.007 1.007	3.38 L/454.2	0.805 0.805	0.25 L/(>1000)	1.007 1.007	5.40 L/488.1	0.805 0.805	0.40 L/(>1000)
N27/N88	0.441 0.441	0.22 L/(>1000)	0.441 0.441	0.28 L/(>1000)	0.441 0.441	0.35 L/(>1000)	0.441 0.441	0.44 L/(>1000)
N88/N90	1.620 1.620	0.43 L/(>1000)	0.673 0.673	0.40 L/(>1000)	1.620 1.620	0.74 L/(>1000)	0.841 0.841	0.67 L/(>1000)
N93/N92	0.130	0.00	0.130	0.00	0.130	0.00	0.130	0.00

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Fletxes								
Grup	Fletxa màxima absoluta xy Fletxa màxima relativa xy		Fletxa màxima absoluta xz Fletxa màxima relativa xz		Fletxa activa absoluta xy Fletxa activa relativa xy		Fletxa activa absoluta xz Fletxa activa relativa xz	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
	0.130	L/(>1000)	0.130	L/(>1000)	0.130	L/(>1000)	0.130	L/(>1000)
N91/N92	0.473 0.473	0.14 L/(>1000)	0.473 0.473	0.02 L/(>1000)	0.473 0.473	0.21 L/(>1000)	0.473 0.473	0.03 L/(>1000)
N28/N91	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)	0.167 0.001	0.00 L/(>1000)	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)	0.167 0.001	0.00 L/(>1000)
N97/N96	0.508 0.508	0.24 L/(>1000)	0.508 0.508	0.14 L/(>1000)	0.508 0.508	0.19 L/(>1000)	0.508 0.508	0.12 L/(>1000)
N98/N96	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)
N99/N97	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)	0.167 0.333	0.00 L/(>1000)	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)	0.167 0.333	0.00 L/(>1000)
N102/N101	0.508 0.508	0.23 L/(>1000)	0.508 0.508	0.18 L/(>1000)	0.508 0.508	0.18 L/(>1000)	0.508 0.508	0.13 L/(>1000)
N103/N101	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.01 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)
N104/N102	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)
N107/N106	0.508 0.508	0.20 L/(>1000)	0.508 0.508	0.18 L/(>1000)	0.508 0.508	0.16 L/(>1000)	0.508 0.508	0.14 L/(>1000)
N108/N106	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.01 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)
N109/N107	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)	0.167 0.333	0.00 L/(>1000)	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)	0.167 0.333	0.00 L/(>1000)
N112/N111	0.473 0.473	0.14 L/(>1000)	0.473 0.473	0.02 L/(>1000)	0.473 0.473	0.21 L/(>1000)	0.473 0.473	0.03 L/(>1000)
N113/N111	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)
N29/N112	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)	0.167 0.001	0.00 L/(>1000)	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)	0.167 0.001	0.00 L/(>1000)
N116/N24	0.632 0.125	0.60 L/594.7	0.441 0.441	0.84 L/(>1000)	0.632 0.125	0.92 L/693.3	0.441 0.441	1.48 L/(>1000)
N24/N20	0.959 0.959	0.65 L/946.3	0.576 0.384	0.08 L/(>1000)	0.959 0.959	1.01 L/(>1000)	0.576 0.384	0.14 L/(>1000)
N20/N4	0.061 0.061	0.01 L/(>1000)	0.061 0.061	0.01 L/(>1000)	0.061 0.061	0.01 L/(>1000)	0.061 0.061	0.02 L/(>1000)
N115/N25	0.823 -	0.00 L/(>1000)	0.441 0.441	0.86 L/(>1000)	0.823 -	0.00 L/(>1000)	0.441 0.441	1.59 L/(>1000)
N25/N21	0.959 -	0.00 L/(>1000)	0.959 0.959	0.10 L/(>1000)	0.959 -	0.00 L/(>1000)	0.959 0.959	0.19 L/(>1000)
N21/N7	0.061 -	0.00 L/(>1000)	0.061 0.061	0.01 L/(>1000)	0.061 -	0.00 L/(>1000)	0.061 0.061	0.02 L/(>1000)
N78/N79	0.959 0.959	0.65 L/946.3	0.576 0.384	0.08 L/(>1000)	0.959 0.959	1.01 L/(>1000)	0.576 0.384	0.14 L/(>1000)
N79/N80	0.061 0.061	0.01 L/(>1000)	0.061 0.061	0.01 L/(>1000)	0.061 0.061	0.01 L/(>1000)	0.061 0.061	0.02 L/(>1000)
N114/N77	0.125 0.125	0.22 L/(>1000)	0.125 0.125	0.01 L/(>1000)	0.125 0.125	0.34 L/(>1000)	0.125 0.125	0.03 L/(>1000)
N77/N78	0.382 0.382	0.58 L/(>1000)	0.382 0.382	0.31 L/(>1000)	0.382 0.382	0.91 L/(>1000)	0.382 0.382	0.57 L/(>1000)
N24/N120	0.206 0.206	0.89 L/927.8	0.618 0.618	0.28 L/(>1000)	0.206 0.206	1.26 L/982.2	0.618 0.618	0.50 L/(>1000)
N25/N122	0.206 -	0.00 L/(>1000)	0.618 0.618	0.24 L/(>1000)	0.206 -	0.00 L/(>1000)	0.618 0.618	0.44 L/(>1000)
N78/N123	0.206 0.206	0.89 L/927.8	0.618 0.618	0.28 L/(>1000)	0.206 0.206	1.26 L/982.2	0.618 0.618	0.50 L/(>1000)

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Fletxes								
Grup	Fletxa màxima absoluta xy Fletxa màxima relativa xy		Fletxa màxima absoluta xz Fletxa màxima relativa xz		Fletxa activa absoluta xy Fletxa activa relativa xy		Fletxa activa absoluta xz Fletxa activa relativa xz	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
N22/N124	0.618 0.618	0.62 L/(>1000)	0.618 0.618	0.12 L/(>1000)	0.618 0.618	0.98 L/(>1000)	0.618 0.618	0.20 L/(>1000)
N37/N125	0.618 0.618	0.45 L/(>1000)	0.618 0.618	0.08 L/(>1000)	0.618 0.618	0.74 L/(>1000)	0.618 0.618	0.14 L/(>1000)
N42/N126	0.206 0.206	0.71 L/(>1000)	0.618 0.618	0.18 L/(>1000)	0.206 0.206	1.00 L/(>1000)	0.618 0.618	0.33 L/(>1000)
N47/N127	0.206 -	0.00 L/(>1000)	0.618 0.618	0.16 L/(>1000)	0.206 -	0.00 L/(>1000)	0.618 0.618	0.30 L/(>1000)
N52/N128	0.206 0.206	0.71 L/(>1000)	0.618 0.618	0.18 L/(>1000)	0.206 0.206	1.00 L/(>1000)	0.618 0.618	0.33 L/(>1000)
N35/N129	0.618 0.618	0.45 L/(>1000)	0.618 0.618	0.08 L/(>1000)	0.618 0.618	0.74 L/(>1000)	0.618 0.618	0.14 L/(>1000)
N135/N136	4.000 4.000	6.16 L/(>1000)	4.000 4.000	21.31 L/375.3	4.000 3.600	10.16 L/(>1000)	4.000 4.000	33.78 L/379.6
N132/N130	0.800 0.800	0.50 L/(>1000)	0.800 0.800	2.47 L/810.7	0.600 0.800	0.55 L/(>1000)	1.000 0.800	4.18 L/883.7
N133/N132	0.800 0.800	0.64 L/(>1000)	0.800 0.800	2.45 L/814.7	0.800 0.800	0.92 L/(>1000)	0.800 0.800	4.12 L/881.8
N134/N133	1.200 1.200	0.64 L/(>1000)	1.200 1.200	2.45 L/814.7	1.200 1.200	0.92 L/(>1000)	1.200 1.200	4.12 L/881.8
N131/N134	1.200 1.200	0.50 L/(>1000)	1.200 1.200	2.47 L/810.7	1.400 1.200	0.55 L/(>1000)	1.000 1.200	4.18 L/883.7
N143/N142	0.025 0.025	0.00 L/(>1000)	0.025 0.025	0.00 L/(>1000)	0.025 0.025	0.00 L/(>1000)	0.025 0.025	0.00 L/(>1000)
N148/N146	1.050 1.050	0.29 L/(>1000)	1.450 1.450	0.46 L/(>1000)	1.050 1.050	0.51 L/(>1000)	1.450 1.450	0.39 L/(>1000)
N146/N152	0.262 0.262	0.07 L/(>1000)	0.262 0.262	0.00 L/(>1000)	0.262 0.262	0.06 L/(>1000)	0.262 0.262	0.01 L/(>1000)
N145/N151	0.242 0.242	0.09 L/(>1000)	0.242 0.242	0.00 L/(>1000)	0.242 0.242	0.06 L/(>1000)	0.242 0.242	0.01 L/(>1000)
N144/N150	0.262 0.262	0.23 L/(>1000)	0.262 0.262	0.00 L/(>1000)	0.262 0.262	0.17 L/(>1000)	0.262 0.262	0.01 L/(>1000)
N143/N149	0.262 0.262	0.26 L/(>1000)	0.262 0.262	0.01 L/(>1000)	0.262 0.262	0.20 L/(>1000)	0.262 0.262	0.01 L/(>1000)
N147/N153	0.262 0.262	0.17 L/(>1000)	0.262 0.262	0.01 L/(>1000)	0.262 0.262	0.13 L/(>1000)	0.262 0.262	0.01 L/(>1000)
N144/N143	0.800 0.800	0.30 L/(>1000)	0.400 0.400	0.39 L/(>1000)	1.000 0.800	0.50 L/(>1000)	0.600 0.600	0.36 L/(>1000)
N145/N144	1.000 1.000	0.43 L/(>1000)	1.000 1.000	0.47 L/(>1000)	1.000 1.000	0.71 L/(>1000)	1.000 1.000	0.40 L/(>1000)
N146/N145	1.000 1.000	0.33 L/(>1000)	0.800 0.800	0.56 L/(>1000)	1.000 1.000	0.61 L/(>1000)	0.800 0.800	0.44 L/(>1000)
N91/N107	2.395 2.395	3.38 L/(>1000)	3.163 3.163	1.97 L/(>1000)	3.163 2.395	4.21 L/(>1000)	3.163 3.163	1.47 L/(>1000)
N107/N112	1.162 1.162	0.24 L/(>1000)	0.698 0.698	0.11 L/(>1000)	1.395 1.162	0.31 L/(>1000)	0.698 0.698	0.08 L/(>1000)
N92/N106	2.750 2.750	3.40 L/(>1000)	2.000 2.000	4.02 L/(>1000)	3.250 2.500	4.31 L/(>1000)	2.000 2.000	2.93 L/(>1000)
N106/N111	1.000 1.000	0.23 L/(>1000)	1.000 1.000	0.12 L/(>1000)	1.000 1.000	0.29 L/(>1000)	1.000 1.000	0.09 L/(>1000)
N154/N157	2.000 2.000	2.69 L/(>1000)	2.000 2.000	6.28 L/954.8	4.000 2.000	3.91 L/(>1000)	2.000 2.000	4.70 L/(>1000)
N157/N158	1.000 1.000	0.00 L/(>1000)	1.000 1.000	0.05 L/(>1000)	1.000 1.000	0.00 L/(>1000)	1.000 1.000	0.02 L/(>1000)
N159/N160	1.000	0.00	1.000	0.05	1.000	0.00	1.000	0.02

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Fletxes								
Grup	Fletxa màxima absoluta xy Fletxa màxima relativa xy		Fletxa màxima absoluta xz Fletxa màxima relativa xz		Fletxa activa absoluta xy Fletxa activa relativa xy		Fletxa activa absoluta xz Fletxa activa relativa xz	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
	1.000	L/(>1000)	1.000	L/(>1000)	1.000	L/(>1000)	1.000	L/(>1000)
N163/N159	2.000 2.000	2.69 L/(>1000)	2.000 2.000	4.24 L/(>1000)	4.000 2.000	3.92 L/(>1000)	2.000 2.000	3.08 L/(>1000)
N164/N165	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.440 0.440	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.440 0.440	0.00 L/(>1000)
N166/N167	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.440 0.440	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.440 0.440	0.00 L/(>1000)
N168/N358	0.880 0.880	0.58 L/(>1000)	0.880 0.880	0.13 L/(>1000)	0.880 0.880	0.42 L/(>1000)	0.880 0.880	0.08 L/(>1000)
N170/N171	0.660 -	0.00 L/(>1000)	0.440 0.440	0.00 L/(>1000)	0.660 -	0.00 L/(>1000)	0.440 0.440	0.00 L/(>1000)
N172/N173	0.362 0.362	0.00 L/(>1000)	0.543 0.543	0.02 L/(>1000)	0.181 0.362	0.00 L/(>1000)	0.543 0.543	0.02 L/(>1000)
N174/N175	0.181 -	0.00 L/(>1000)	0.543 0.543	0.02 L/(>1000)	0.724 -	0.00 L/(>1000)	0.543 0.543	0.02 L/(>1000)
N176/N177	0.362 -	0.00 L/(>1000)	0.543 0.543	0.02 L/(>1000)	0.905 -	0.00 L/(>1000)	0.543 0.543	0.02 L/(>1000)
N178/N179	0.362 -	0.00 L/(>1000)	0.543 0.543	0.02 L/(>1000)	0.362 -	0.00 L/(>1000)	0.543 0.543	0.02 L/(>1000)
N152/N155	0.147 0.147	0.01 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)	0.147 0.147	0.01 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)
N155/N355	0.575 0.575	0.41 L/(>1000)	0.337 0.337	0.02 L/(>1000)	0.575 0.575	0.30 L/(>1000)	0.337 0.337	0.01 L/(>1000)
N98/N162	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)
N162/N152	0.223 0.223	0.01 L/(>1000)	0.223 0.223	0.01 L/(>1000)	0.223 0.223	0.01 L/(>1000)	0.223 0.223	0.01 L/(>1000)
N151/N156	0.147 0.147	0.01 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)	0.147 0.147	0.01 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)
N156/N185	0.555 0.555	0.18 L/(>1000)	0.327 0.327	0.06 L/(>1000)	0.555 0.555	0.13 L/(>1000)	0.327 0.327	0.05 L/(>1000)
N103/N161	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)
N161/N151	0.223 0.223	0.00 L/(>1000)	0.223 0.223	0.01 L/(>1000)	0.223 0.223	0.00 L/(>1000)	0.223 0.223	0.01 L/(>1000)
N150/N157	0.147 0.147	0.02 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)	0.147 0.147	0.01 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)
N157/N105	0.050 -	0.00 L/(>1000)	0.050 0.050	0.00 L/(>1000)	0.050 -	0.00 L/(>1000)	0.050 0.050	0.00 L/(>1000)
N108/N159	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)
N159/N150	0.223 0.223	0.05 L/(>1000)	0.223 0.223	0.01 L/(>1000)	0.223 0.223	0.04 L/(>1000)	0.223 0.223	0.01 L/(>1000)
N149/N158	0.147 0.147	0.02 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)	0.147 0.147	0.02 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)
N158/N110	0.050 -	0.00 L/(>1000)	0.050 0.050	0.00 L/(>1000)	0.050 -	0.00 L/(>1000)	0.050 0.050	0.00 L/(>1000)
N113/N160	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)
N160/N149	0.223 0.223	0.06 L/(>1000)	0.223 0.223	0.01 L/(>1000)	0.223 0.223	0.04 L/(>1000)	0.223 0.223	0.01 L/(>1000)
N153/N154	0.147 0.147	0.01 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)	0.147 0.147	0.01 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)
N154/N94	0.050 -	0.00 L/(>1000)	0.050 0.050	0.00 L/(>1000)	0.050 -	0.00 L/(>1000)	0.050 0.050	0.00 L/(>1000)

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Fletxes								
Grup	Fletxa màxima absoluta xy Fletxa màxima relativa xy		Fletxa màxima absoluta xz Fletxa màxima relativa xz		Fletxa activa absoluta xy Fletxa activa relativa xy		Fletxa activa absoluta xz Fletxa activa relativa xz	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
N93/N163	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)
N163/N153	0.223 0.223	0.03 L/(>1000)	0.223 0.223	0.01 L/(>1000)	0.223 0.223	0.02 L/(>1000)	0.223 0.223	0.01 L/(>1000)
N99/N91	0.582 -	0.00 L/(>1000)	0.388 -	0.00 L/(>1000)	0.582 -	0.00 L/(>1000)	0.388 -	0.00 L/(>1000)
N104/N97	0.970 -	0.00 L/(>1000)	0.582 -	0.00 L/(>1000)	0.970 -	0.00 L/(>1000)	0.582 -	0.00 L/(>1000)
N104/N107	0.776 -	0.00 L/(>1000)	0.970 -	0.00 L/(>1000)	0.776 -	0.00 L/(>1000)	0.970 -	0.00 L/(>1000)
N109/N112	0.776 -	0.00 L/(>1000)	0.776 -	0.00 L/(>1000)	0.776 -	0.00 L/(>1000)	0.776 -	0.00 L/(>1000)
N356/N357	0.500 0.500	0.51 L/(>1000)	1.000 1.000	0.06 L/(>1000)	0.500 0.500	0.37 L/(>1000)	1.000 1.000	0.02 L/(>1000)
N361/N366	4.050 4.050	0.26 L/(>1000)	4.050 4.050	1.91 L/(>1000)	4.050 4.050	0.10 L/(>1000)	4.050 4.050	1.26 L/(>1000)
N368/N367	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)
N369/N367	0.473 0.473	0.01 L/(>1000)	0.473 0.473	0.01 L/(>1000)	0.473 0.473	0.00 L/(>1000)	0.473 0.473	0.01 L/(>1000)
N360/N369	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)
N371/N370	0.508 0.508	0.02 L/(>1000)	0.508 0.508	0.14 L/(>1000)	0.508 0.508	0.01 L/(>1000)	0.508 0.508	0.11 L/(>1000)
N372/N370	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)
N364/N371	0.167 -	0.00 L/(>1000)	0.167 0.333	0.00 L/(>1000)	0.167 -	0.00 L/(>1000)	0.167 0.333	0.00 L/(>1000)
N374/N373	0.130 -	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.01 L/(>1000)	0.130 -	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)
N362/N375	0.167 -	0.00 L/(>1000)	0.167 -	0.00 L/(>1000)	0.167 -	0.00 L/(>1000)	0.167 -	0.00 L/(>1000)
N377/N380	1.250 1.250	0.05 L/(>1000)	0.450 0.450	0.22 L/(>1000)	1.250 1.250	0.01 L/(>1000)	0.450 0.450	0.11 L/(>1000)
N378/N379	1.000 1.000	0.18 L/(>1000)	0.800 0.800	0.44 L/(>1000)	1.000 1.000	0.07 L/(>1000)	0.800 0.800	0.22 L/(>1000)
N380/N378	1.000 1.000	0.18 L/(>1000)	1.200 1.200	0.44 L/(>1000)	1.000 1.000	0.07 L/(>1000)	1.200 1.200	0.22 L/(>1000)
N380/N382	0.262 0.262	0.15 L/(>1000)	0.262 0.262	0.00 L/(>1000)	0.262 0.262	0.07 L/(>1000)	0.262 0.262	0.00 L/(>1000)
N378/N383	0.262 -	0.00 L/(>1000)	0.262 0.262	0.00 L/(>1000)	0.262 -	0.00 L/(>1000)	0.262 0.262	0.00 L/(>1000)
N376/N384	0.262 0.262	0.15 L/(>1000)	0.262 0.262	0.00 L/(>1000)	0.262 0.262	0.08 L/(>1000)	0.262 0.262	0.00 L/(>1000)
N369/N403	3.628 3.628	0.48 L/(>1000)	3.163 3.163	1.06 L/(>1000)	3.628 3.628	0.24 L/(>1000)	3.163 3.163	0.70 L/(>1000)
N367/N414	3.750 3.750	0.49 L/(>1000)	3.750 3.750	3.29 L/(>1000)	3.750 3.750	0.24 L/(>1000)	3.250 3.250	1.75 L/(>1000)
N389/N395	2.000 2.000	0.25 L/(>1000)	4.000 4.000	5.01 L/(>1000)	2.000 2.000	0.07 L/(>1000)	4.000 4.000	2.43 L/(>1000)
N401/N398	2.000 2.000	0.25 L/(>1000)	4.000 4.000	3.47 L/(>1000)	2.000 2.000	0.07 L/(>1000)	4.000 4.000	1.80 L/(>1000)
N402/N390	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.440 0.440	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.440 0.440	0.00 L/(>1000)
N385/N387	0.181	0.00	0.543	0.02	0.181	0.00	0.543	0.02

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Fletxes								
Grup	Fletxa màxima absoluta xy Fletxa màxima relativa xy		Fletxa màxima absoluta xz Fletxa màxima relativa xz		Fletxa activa absoluta xy Fletxa activa relativa xy		Fletxa activa absoluta xz Fletxa activa relativa xz	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
	-	L/(>1000)	0.543	L/(>1000)	-	L/(>1000)	0.543	L/(>1000)
N386/N388	0.362 -	0.00 L/(>1000)	0.543 0.543	0.02 L/(>1000)	0.905 -	0.00 L/(>1000)	0.543 0.543	0.02 L/(>1000)
N374/N396	0.015 -	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)	0.015 -	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)
N396/N383	0.223 -	0.00 L/(>1000)	0.223 0.223	0.01 L/(>1000)	0.223 -	0.00 L/(>1000)	0.223 0.223	0.01 L/(>1000)
N383/N393	0.147 -	0.00 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)	0.147 -	0.00 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)
N372/N399	0.015 -	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)	0.015 -	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)
N399/N382	0.223 0.223	0.03 L/(>1000)	0.223 0.223	0.01 L/(>1000)	0.223 0.223	0.01 L/(>1000)	0.223 0.223	0.00 L/(>1000)
N382/N391	0.147 0.147	0.01 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)	0.147 0.147	0.01 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)
N368/N401	0.015 -	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)	0.015 -	0.00 L/(>1000)	0.015 0.015	0.00 L/(>1000)
N401/N384	0.223 0.223	0.03 L/(>1000)	0.223 0.223	0.00 L/(>1000)	0.223 0.223	0.01 L/(>1000)	0.223 0.223	0.00 L/(>1000)
N384/N389	0.147 0.147	0.01 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)	0.147 0.147	0.01 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)
N364/N369	0.194 -	0.00 L/(>1000)	0.194 -	0.00 L/(>1000)	0.194 -	0.00 L/(>1000)	0.194 -	0.00 L/(>1000)
N362/N371	0.776 -	0.00 L/(>1000)	0.776 -	0.00 L/(>1000)	0.776 -	0.00 L/(>1000)	0.776 -	0.00 L/(>1000)
N362/N403	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.194 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.194 -	0.00 L/(>1000)
N381/N359	0.025 -	0.00 L/(>1000)	0.025 0.025	0.00 L/(>1000)	0.025 -	0.00 L/(>1000)	0.025 0.025	0.00 L/(>1000)
N379/N381	0.800 0.800	0.05 L/(>1000)	0.400 0.400	0.20 L/(>1000)	0.800 0.800	0.01 L/(>1000)	0.400 0.400	0.10 L/(>1000)
N381/N404	0.262 0.262	0.15 L/(>1000)	0.262 0.262	0.00 L/(>1000)	0.262 0.262	0.08 L/(>1000)	0.262 0.262	0.00 L/(>1000)
N379/N405	0.262 0.262	0.15 L/(>1000)	0.262 0.262	0.00 L/(>1000)	0.262 0.262	0.07 L/(>1000)	0.262 0.262	0.00 L/(>1000)
N395/N407	1.000 1.000	0.00 L/(>1000)	1.000 1.000	0.05 L/(>1000)	1.000 1.000	0.00 L/(>1000)	1.000 1.000	0.02 L/(>1000)
N408/N405	0.253 0.253	0.03 L/(>1000)	0.253 0.253	0.01 L/(>1000)	0.253 0.253	0.02 L/(>1000)	0.253 0.253	0.01 L/(>1000)
N405/N395	0.147 0.147	0.01 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)	0.147 0.147	0.01 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)
N398/N410	1.000 1.000	0.00 L/(>1000)	1.000 1.000	0.05 L/(>1000)	1.000 1.000	0.00 L/(>1000)	1.000 1.000	0.02 L/(>1000)
N365/N411	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)	0.167 0.167	0.00 L/(>1000)
N412/N413	0.362 -	0.00 L/(>1000)	0.543 0.543	0.02 L/(>1000)	0.362 -	0.00 L/(>1000)	0.543 0.543	0.02 L/(>1000)
N363/N411	0.582 -	0.00 L/(>1000)	0.776 -	0.00 L/(>1000)	0.582 -	0.00 L/(>1000)	0.776 -	0.00 L/(>1000)
N363/N403	0.167 -	0.00 L/(>1000)	0.167 0.333	0.00 L/(>1000)	0.167 -	0.00 L/(>1000)	0.167 0.333	0.00 L/(>1000)
N403/N414	0.508 0.508	0.02 L/(>1000)	0.508 0.508	0.14 L/(>1000)	0.508 0.508	0.01 L/(>1000)	0.508 0.508	0.11 L/(>1000)
N408/N414	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Fletxes								
Grup	Fletxa màxima absoluta xy Fletxa màxima relativa xy		Fletxa màxima absoluta xz Fletxa màxima relativa xz		Fletxa activa absoluta xy Fletxa activa relativa xy		Fletxa activa absoluta xz Fletxa activa relativa xz	
	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)	Pos. (m)	Fletxa (mm)
N415/N416	0.362 -	0.00 L/(>1000)	0.543 0.543	0.02 L/(>1000)	0.905 -	0.00 L/(>1000)	0.543 0.543	0.02 L/(>1000)
N375/N373	0.508 -	0.00 L/(>1000)	0.508 0.508	0.15 L/(>1000)	0.508 -	0.00 L/(>1000)	0.508 0.508	0.12 L/(>1000)
N397/N394	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.440 0.440	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.440 0.440	0.00 L/(>1000)
N403/N411	1.395 1.395	0.01 L/(>1000)	0.698 0.698	0.07 L/(>1000)	1.395 0.465	0.00 L/(>1000)	0.698 0.698	0.05 L/(>1000)
N418/N417	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)	0.130 0.130	0.00 L/(>1000)
N418/N404	0.253 0.253	0.03 L/(>1000)	0.253 0.030	0.00 L/(>1000)	0.253 0.253	0.02 L/(>1000)	0.030 0.030	0.00 L/(>1000)
N404/N407	0.147 0.147	0.01 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)	0.147 0.147	0.01 L/(>1000)	0.147 0.147	0.00 L/(>1000)
N409/N406	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.440 0.440	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.440 0.440	0.00 L/(>1000)
N414/N417	1.000 1.000	0.01 L/(>1000)	1.000 1.000	0.12 L/(>1000)	1.000 1.000	0.00 L/(>1000)	1.000 1.000	0.09 L/(>1000)
N411/N417	0.473 0.473	0.01 L/(>1000)	0.473 0.473	0.01 L/(>1000)	0.473 0.473	0.00 L/(>1000)	0.473 0.473	0.01 L/(>1000)
N400/N392	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.440 0.440	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.440 0.440	0.00 L/(>1000)

3.1.2. Comprovacions E.L.U. (Resumit)

Barres	COMPROVACIONS (CTE DB SE-A)															Estat
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N2/N3	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.335 m η = 3.1	x: 0.127 m η = 5.6	x: 0.127 m η = 25.4	x: 1.335 m η = 25.1	η = 1.7	η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.127 m η = 47.8	η < 0.1	η = 6.1	η = 1.8	η = 2.7	**COMPLEIX** **η = 47.8**
N3/N183	x: 0.278 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.278 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η < 0.1**
N4/N75	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.25 m η = 0.3	x: 0.241 m η = 1.9	x: 1.25 m η = 35.5	x: 0.241 m η = 10.7	x: 0.241 m η = 2.2	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.25 m η = 36.5	η < 0.1	η = 3.7	x: 0.241 m η = 2.3	η = 1.0	**COMPLEIX** **η = 36.5**
N75/N120	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.2 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 35.6	x: 0 m η = 19.1	x: 0.2 m η = 12.0	η = 7.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.6	η < 0.1	η = 27.5	x: 0.2 m η = 16.5	η = 10.5	**COMPLEIX** **η = 53.6**
N120/N132	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.95 m η = 0.3	x: 0.128 m η = 0.9	x: 0.95 m η = 12.9	x: 0.95 m η = 10.4	x: 0.128 m η = 0.7	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.95 m η = 19.7	η < 0.1	η = 7.9	x: 0.128 m η = 0.8	η = 1.0	**COMPLEIX** **η = 19.7**
N132/N3	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.025 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.5	x: 0.026 m η = 19.1	x: 0.026 m η = 4.8	x: 0 m η = 9.0	η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.026 m η = 20.3	η < 0.1	η = 37.0	x: 0.026 m η = 13.0	η = 4.0	**COMPLEIX** **η = 37.0**
N5/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.335 m η = 2.8	x: 0.127 m η = 4.4	x: 0.127 m η = 32.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	η = 2.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	η < 0.1	N.P.[5]	x: 0.127 m η = 34.9	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 34.9**
N6/N182	x: 0.278 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.278 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η < 0.1**
N7/N76	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.25 m η = 0.5	x: 0.241 m η = 1.7	x: 1.25 m η = 32.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0.241 m η = 2.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	η < 0.1	N.P.[5]	x: 1.25 m η = 33.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 33.5**
N76/N122	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.2 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 29.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0.2 m η = 8.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	η < 0.1	N.P.[5]	x: 0 m η = 30.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 30.2**
N122/N133	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.95 m η < 0.1	x: 0.128 m η = 0.5	x: 0.95 m η = 23.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0.128 m η = 2.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	η < 0.1	N.P.[5]	x: 0.95 m η = 23.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 23.5**
N133/N6	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.025 m η = 0.2	x: 0 m η = 0.3	x: 0.026 m η = 29.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 8.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	η < 0.1	N.P.[5]	x: 0.026 m η = 29.6	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 29.6**
N141/N28	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.025 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η = 0.3	η = 5.4	x: 0.05 m η = 2.2	x: 0.05 m η = 0.6	x: 0 m η = 14.1	η = 0.7	x: 0.025 m η < 0.1	x: 0.025 m η < 0.1	x: 0.05 m η = 7.9	x: 0.025 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 14.1**
N28/N99	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η < 0.1	η = 4.1	x: 0 m η = 6.4	x: 2 m η = 11.5	x: 0 m η = 3.6	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 2 m η = 15.5	η < 0.1	η = 9.9	x: 0 m η = 3.7	x: 0 m η = 0.7	**COMPLEIX** **η = 15.5**
N99/N104	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η = 3.1	η = 0.1	x: 1.4 m η = 3.6	x: 1.6 m η = 14.3	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 2 m η = 17.3	η < 0.1	η = 4.1	x: 0 m η = 2.3	x: 0 m η = 0.3	**COMPLEIX** **η = 17.3**
N104/N109	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η = 3.2	η < 0.1	x: 0.6 m η = 3.6	x: 0.4 m η = 14.2	x: 2 m η = 2.3	x: 2 m η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 17.3	η < 0.1	η = 3.7	x: 2 m η = 2.3	x: 2 m η = 0.3	**COMPLEIX** **η = 17.3**
N109/N29	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η = 0.1	η = 3.9	x: 2 m η = 6.4	x: 0 m η = 11.1	x: 2 m η = 3.6	x: 2 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.1	η < 0.1	η = 10.1	x: 2 m η = 3.7	x: 2 m η = 0.6	**COMPLEIX** **η = 15.1**
N29/N140	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η = 0.3	η = 5.3	x: 0 m η = 2.2	x: 0 m η = 0.5	x: 0.05 m η = 14.3	η = 0.6	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 7.8	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 14.3**

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Barres	COMPROVACIONS (CTE DB SE-A)															Estat
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N30/N31	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.548 m η = 1.0	x: 0.127 m η = 2.4	x: 0.127 m η = 1.8	x: 1.549 m η = 21.8	η = 0.1	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.549 m η = 23.4	η < 0.1	η = 3.5	η = 0.1	η = 1.3	**COMPLEIX η = 23.4**
N32/N1	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.548 m η = 1.0	x: 0.127 m η = 2.4	x: 0.127 m η = 1.8	x: 1.549 m η = 21.8	η = 0.1	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.549 m η = 23.4	η < 0.1	η = 3.5	η = 0.1	η = 1.3	**COMPLEIX η = 23.4**
N33/N70	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.25 m η = 0.5	x: 0.241 m η = 1.7	x: 1.25 m η = 10.3	x: 1.25 m η = 3.0	x: 0.241 m η = 0.7	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.25 m η = 11.8	η < 0.1	η = 9.0	x: 0.241 m η = 0.7	η = 0.3	**COMPLEIX η = 11.8**
N70/N129	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.2 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.8	x: 0.2 m η = 11.7	x: 0 m η = 11.0	x: 0 m η = 4.9	η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 21.0	η < 0.1	η = 23.6	x: 0 m η = 6.4	η = 4.8	**COMPLEIX η = 23.6**
N129/N135	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.95 m η = 0.2	x: 0.128 m η = 0.6	x: 0.128 m η = 10.5	x: 0.95 m η = 8.7	x: 0.128 m η = 0.7	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.128 m η = 11.4	η < 0.1	η = 5.3	x: 0.128 m η = 0.7	η = 0.8	**COMPLEIX η = 11.4**
N135/N31	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.025 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 4.1	x: 0.026 m η = 3.9	x: 0 m η = 2.9	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.3	η < 0.1	η = 23.6	x: 0 m η = 3.8	η = 1.6	**COMPLEIX η = 23.6**
N34/N71	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.25 m η = 0.5	x: 0.241 m η = 1.7	x: 1.25 m η = 10.3	x: 1.25 m η = 3.0	x: 0.241 m η = 0.7	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.25 m η = 11.8	η < 0.1	η = 9.0	x: 0.241 m η = 0.7	η = 0.3	**COMPLEIX η = 11.8**
N71/N125	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.2 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.8	x: 0.2 m η = 11.7	x: 0 m η = 11.0	x: 0 m η = 4.9	η = 3.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 21.0	η < 0.1	η = 23.6	x: 0 m η = 6.4	η = 4.8	**COMPLEIX η = 23.6**
N125/N136	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.95 m η = 0.2	x: 0.128 m η = 0.6	x: 0.128 m η = 10.5	x: 0.95 m η = 8.7	x: 0.128 m η = 0.7	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.128 m η = 11.4	η < 0.1	η = 5.3	x: 0.128 m η = 0.7	η = 0.8	**COMPLEIX η = 11.4**
N136/N1	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.025 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 4.1	x: 0.026 m η = 3.9	x: 0 m η = 2.9	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 7.3	η < 0.1	η = 23.6	x: 0 m η = 3.8	η = 1.6	**COMPLEIX η = 23.6**
N65/N30	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.25 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 7.2	x: 0 m η = 2.9	x: 0 m η = 1.9	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.3	η < 0.1	η = 6.8	x: 0 m η = 2.0	η = 0.9	**COMPLEIX η = 10.3**
N30/N35	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.05 m η = 0.1	x: 0.286 m η = 0.1	x: 0.286 m η = 7.4	x: 0.286 m η = 3.1	x: 1.05 m η = 1.0	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.286 m η = 10.5	η < 0.1	η = 2.2	x: 1.05 m η = 1.0	η = 0.4	**COMPLEIX η = 10.5**
N35/N36	x: 0.149 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.3 m η < 0.1	x: 0.149 m η < 0.1	x: 0.149 m η = 0.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0.149 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.149 m η < 0.1	N.P.[5]	x: 0.149 m η = 0.2	x: 0.149 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 0.2**
N36/N33	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.12 m η = 0.9	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 7.9	x: 0.121 m η = 5.8	x: 0 m η = 1.6	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.0	η < 0.1	η = 7.3	x: 0 m η = 1.7	η = 0.3	**COMPLEIX η = 14.0**
N64/N32	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.25 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 7.2	x: 0 m η = 2.9	x: 0 m η = 1.9	η = 0.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 10.3	η < 0.1	η = 6.8	x: 0 m η = 2.0	η = 0.9	**COMPLEIX η = 10.3**
N32/N37	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.05 m η = 0.1	x: 0.286 m η = 0.1	x: 0.286 m η = 7.4	x: 0.286 m η = 3.1	x: 1.05 m η = 1.0	η = 0.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.286 m η = 10.5	η < 0.1	η = 2.2	x: 1.05 m η = 1.0	η = 0.4	**COMPLEIX η = 10.5**
N37/N38	x: 0.149 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.3 m η < 0.1	x: 0.149 m η < 0.1	x: 0.149 m η = 0.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0.149 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.149 m η < 0.1	N.P.[5]	x: 0.149 m η = 0.2	x: 0.149 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 0.2**
N38/N34	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.12 m η = 0.9	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 7.9	x: 0.121 m η = 5.8	x: 0 m η = 1.6	η = 0.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.0	η < 0.1	η = 7.3	x: 0 m η = 1.7	η = 0.3	**COMPLEIX η = 14.0**
N39/N40	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.548 m η = 2.5	x: 0.127 m η = 3.5	x: 0.127 m η = 19.1	x: 1.549 m η = 19.6	η = 1.2	η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.127 m η = 31.1	η < 0.1	η = 4.4	η = 1.2	η = 1.8	**COMPLEIX η = 31.1**
N41/N72	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.25 m η = 0.3	x: 0.241 m η = 2.0	x: 1.25 m η = 19.8	x: 0.241 m η = 9.2	x: 1.25 m η = 1.5	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.25 m η = 23.0	η < 0.1	η = 2.6	x: 1.25 m η = 1.5	η = 0.9	**COMPLEIX η = 23.0**
N72/N126	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.2 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 19.8	x: 0 m η = 13.0	x: 0 m η = 8.2	η = 5.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 30.2	η < 0.1	η = 19.4	x: 0 m η = 9.6	η = 6.5	**COMPLEIX η = 30.2**
N126/N137	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.95 m η = 0.1	x: 0.128 m η = 0.9	x: 0.128 m η = 11.7	x: 0.95 m η = 7.6	x: 0.128 m η = 0.9	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.128 m η = 12.6	η < 0.1	η = 6.9	x: 0.128 m η = 1.0	η = 0.7	**COMPLEIX η = 12.6**
N137/N40	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.025 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.5	x: 0.026 m η = 10.2	x: 0.026 m η = 2.3	x: 0 m η = 7.1	η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.026 m η = 10.7	η < 0.1	η = 21.8	x: 0 m η = 7.9	η = 2.2	**COMPLEIX η = 21.8**
N119/N39	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.25 m η = 1.3	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 14.5	x: 0 m η = 33.5	x: 0.25 m η = 5.3	η = 3.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.1	η < 0.1	η = 19.3	x: 0.25 m η = 5.7	η = 4.0	**COMPLEIX η = 47.1**
N39/N42	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.05 m η = 0.5	x: 0.286 m η = 0.3	x: 0.286 m η = 18.4	x: 1.05 m η = 20.8	x: 0.286 m η = 1.9	η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.05 m η = 27.4	η < 0.1	η = 3.0	x: 0.286 m η = 2.0	η = 2.2	**COMPLEIX η = 27.4**
N42/N43	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.3 m η = 0.8	x: 0.149 m η = 0.7	x: 0.149 m η = 3.8	x: 1.3 m η = 28.3	x: 0.149 m η = 0.4	η = 3.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.3 m η = 31.7	η < 0.1	η = 3.7	x: 0.149 m η = 0.4	η = 3.0	**COMPLEIX η = 31.7**
N43/N41	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.12 m η = 1.2	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 12.4	x: 0.121 m η = 7.5	x: 0 m η = 2.1	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.7	η < 0.1	η = 6.5	x: 0 m η = 2.2	η = 1.0	**COMPLEIX η = 18.7**
N44/N45	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.548 m η = 2.2	x: 0.127 m η = 2.5	x: 0.127 m η = 24.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	η = 1.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	η < 0.1	N.P.[5]	x: 0.127 m η = 26.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 26.3**
N46/N73	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.25 m η = 0.3	x: 0.241 m η = 1.7	x: 0.241 m η = 18.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 1.25 m η = 1.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	η < 0.1	N.P.[5]	x: 0.241 m η = 18.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 18.5**
N73/N127	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.2 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.6	x: 0 m η = 16.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 6.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	η < 0.1	N.P.[5]	x: 0 m η = 16.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 16.7**
N127/N138	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.95 m η < 0.1	x: 0.128 m η = 0.5	x: 0.128 m η = 14.9	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0.95 m η = 1.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	η < 0.1	N.P.[5]	x: 0.128 m η = 15.0	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 15.0**
N138/N45	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.025 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.3	x: 0.026 m η = 16.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 6.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	η < 0.1	N.P.[5]	x: 0.026 m η = 16.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 16.8**
N118/N44	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.25 m η = 0.8	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 25.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0.25 m η = 5.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	η < 0.1	N.P.[5]	x: 0 m η = 25.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 25.1**
N44/N47	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.05 m η = 0.8	x: 0.286 m η = 0.7	x: 1.05 m η = 20.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0.286 m η = 2.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	η < 0.1	N.P.[5]	x: 1.05 m η = 21.5	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 21.5**
N47/N48	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.3 m η = 0.8	x: 0.149 m η = 1.2	x: 1.3 m η = 14.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0.149 m η = 1.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	η < 0.1	N.P.[5]	x: 1.3 m η = 15.1	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 15.1**
N48/N46	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.12 m η = 0.7	x: 0 m η = 0.2	x: 0.121 m η = 14.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 2.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	η < 0.1	N.P.[5]	x: 0.121 m η = 14.7	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 14.7**
N49/N50	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.548 m η = 2.5	x: 0.127 m η = 3.5	x: 0.127 m η = 19.1	x: 1.549 m η = 19.6	η = 1.2	η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.127 m η = 31.1	η < 0.1	η = 4.4	η = 1.2	η = 1.8	**COMPLEIX η = 31.1**
N51/N74	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.25 m η = 0.3	x: 0.241 m η = 2.0	x: 1.25 m η = 19.8	x: 0.241 m η = 9.2	x: 1.25 m η = 1.5	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.25 m η = 23.0	η < 0.1	η = 2.6	x: 1.25 m η = 1.5	η = 0.9	**COMPLEIX η = 23.0**
N74/N128	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.2 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 19.8	x: 0 m η = 13.0	x: 0 m η = 8.2	η = 5.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 30.2	η < 0.1	η = 19.4	x: 0 m η = 9.6	η = 6.5	**COMPLEIX η = 30.2**

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Barres	COMPROVACIONS (CTE DB SE-A)															Estat
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N128/N139	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 0.95 m η = 0.1	x: 0.128 m η = 0.9	x: 0.128 m η = 11.7	x: 0.95 m η = 7.6	x: 0.128 m η = 0.9	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.128 m η = 12.6	η < 0.1	η = 6.9	x: 0.128 m η = 1.0	η = 0.7	**COMPLEIX η = 12.6**
N139/N50	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 0.025 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.5	x: 0.026 m η = 10.2	x: 0.026 m η = 2.3	x: 0 m η = 7.1	η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.026 m η = 10.7	η < 0.1	η = 21.8	x: 0 m η = 7.9	η = 2.2	**COMPLEIX η = 21.8**
N117/N49	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 0.25 m η = 1.3	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 14.5	x: 0 m η = 33.5	x: 0.25 m η = 5.3	η = 3.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 47.1	η < 0.1	η = 19.3	x: 0.25 m η = 5.7	η = 4.0	**COMPLEIX η = 47.1**
N49/N52	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 1.05 m η = 0.5	x: 0.286 m η = 0.3	x: 0.286 m η = 18.4	x: 1.05 m η = 20.8	x: 0.286 m η = 1.9	η = 2.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.05 m η = 27.4	η < 0.1	η = 3.0	x: 0.286 m η = 2.0	η = 2.2	**COMPLEIX η = 27.4**
N52/N53	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 1.3 m η = 0.8	x: 0.149 m η = 0.7	x: 0.149 m η = 3.8	x: 1.3 m η = 28.3	x: 0.149 m η = 0.4	η = 3.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.3 m η = 31.7	η < 0.1	η = 3.7	x: 0.149 m η = 0.4	η = 3.0	**COMPLEIX η = 31.7**
N53/N51	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 0.12 m η = 1.2	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 12.4	x: 0.121 m η = 7.5	x: 0 m η = 2.1	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 18.7	η < 0.1	η = 6.5	x: 0 m η = 2.2	η = 1.0	**COMPLEIX η = 18.7**
N72/N71	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 0.8	η = 2.3	x: 0 m η = 27.5	x: 2 m η = 13.3	x: 2 m η = 5.5	x: 0 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 36.4	η < 0.1	η = 2.4	x: 2 m η = 5.7	x: 0 m η = 1.5	**COMPLEIX η = 36.4**
N73/N72	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 1.7	η = 6.3	x: 2 m η = 35.5	x: 2 m η = 10.0	x: 2 m η = 4.9	x: 2 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2 m η = 44.6	η < 0.1	η = 2.1	x: 2 m η = 5.0	x: 2 m η = 1.4	**COMPLEIX η = 44.6**
N74/N73	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 1.7	η = 6.3	x: 0 m η = 35.5	x: 0 m η = 10.0	x: 0 m η = 4.9	x: 0 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 44.6	η < 0.1	η = 2.1	x: 0 m η = 5.0	x: 0 m η = 1.4	**COMPLEIX η = 44.6**
N70/N74	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 0.8	η = 2.3	x: 2 m η = 27.5	x: 0 m η = 13.3	x: 0 m η = 5.5	x: 2 m η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 2 m η = 36.4	η < 0.1	η = 2.4	x: 0 m η = 5.7	x: 2 m η = 1.5	**COMPLEIX η = 36.4**
N77/N82	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 1.335 m η = 3.1	x: 0.127 m η = 5.6	x: 0.127 m η = 25.4	x: 1.335 m η = 25.1	η = 1.7	η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.127 m η = 47.8	η < 0.1	η = 6.1	η = 1.8	η = 2.7	**COMPLEIX η = 47.8**
N82/N181	x: 0.278 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.278 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η < 0.1**
N80/N81	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 1.25 m η = 0.3	x: 0.241 m η = 1.9	x: 1.25 m η = 35.5	x: 0.241 m η = 10.7	x: 0.241 m η = 2.2	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.25 m η = 36.5	η < 0.1	η = 3.7	x: 0.241 m η = 2.3	η = 1.0	**COMPLEIX η = 36.5**
N81/N123	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 0.2 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η = 35.6	x: 0 m η = 19.1	x: 0.2 m η = 12.0	η = 7.6	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 53.6	η < 0.1	η = 27.5	x: 0.2 m η = 16.5	η = 10.5	**COMPLEIX η = 53.6**
N123/N134	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 0.95 m η = 0.3	x: 0.128 m η = 0.9	x: 0.95 m η = 12.9	x: 0.95 m η = 10.4	x: 0.128 m η = 0.7	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.95 m η = 19.7	η < 0.1	η = 7.9	x: 0.128 m η = 0.8	η = 1.0	**COMPLEIX η = 19.7**
N134/N82	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 0.025 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.5	x: 0.026 m η = 19.1	x: 0.026 m η = 4.8	x: 0 m η = 9.0	η = 2.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.026 m η = 20.3	η < 0.1	η = 37.0	x: 0.026 m η = 13.0	η = 4.0	**COMPLEIX η = 37.0**
N83/N86	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 1.335 m η = 1.3	x: 0.127 m η = 3.0	x: 0.127 m η = 3.0	x: 1.335 m η = 33.2	η = 0.1	η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.335 m η = 37.5	η < 0.1	η = 4.8	η = 0.1	η = 2.5	**COMPLEIX η = 37.5**
N86/N180	x: 0.278 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.278 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η < 0.1**
N26/N83	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 0.25 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 11.7	x: 0 m η = 5.5	x: 0 m η = 3.0	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 17.7	η < 0.1	η = 11.6	x: 0 m η = 3.4	η = 1.6	**COMPLEIX η = 17.7**
N83/N22	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 1.05 m η = 0.1	x: 0.286 m η = 0.1	x: 0.286 m η = 11.9	x: 0.286 m η = 6.3	x: 1.05 m η = 1.5	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.286 m η = 18.3	η < 0.1	η = 3.8	x: 1.05 m η = 1.6	η = 0.9	**COMPLEIX η = 18.3**
N22/N18	x: 0.149 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 1.3 m η < 0.1	x: 0.149 m η < 0.1	x: 0.149 m η = 0.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0.149 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.149 m η < 0.1	N.P.[5]	x: 0.149 m η = 0.2	x: 0.149 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 0.2**
N18/N84	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 0.12 m η = 1.1	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 9.9	x: 0.121 m η = 8.8	x: 0 m η = 1.8	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 19.0	η < 0.1	η = 10.2	x: 0 m η = 2.0	η = 0.3	**COMPLEIX η = 19.0**
N84/N85	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 1.25 m η = 1.0	x: 0.241 m η = 2.1	x: 1.25 m η = 16.6	x: 1.25 m η = 3.0	x: 0.241 m η = 1.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.25 m η = 17.4	η < 0.1	η = 13.9	x: 0.241 m η = 1.2	η = 0.3	**COMPLEIX η = 17.4**
N85/N124	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 0.2 m η = 1.0	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 18.0	x: 0 m η = 13.5	x: 0.2 m η = 7.4	η = 4.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 27.3	η < 0.1	η = 37.9	x: 0.2 m η = 11.9	η = 7.7	**COMPLEIX η = 37.9**
N124/N131	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 0.95 m η = 0.4	x: 0.128 m η = 0.7	x: 0.128 m η = 13.4	x: 0.95 m η = 11.5	x: 0.128 m η = 1.1	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.95 m η = 14.9	η < 0.1	η = 4.0	x: 0.128 m η = 1.2	η = 1.0	**COMPLEIX η = 14.9**
N131/N86	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 0.025 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.4	x: 0 m η = 6.7	x: 0.026 m η = 8.5	x: 0.026 m η = 4.2	η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 13.7	η < 0.1	η = 44.1	x: 0.026 m η = 7.6	η = 4.2	**COMPLEIX η = 44.1**
N87/N90	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 1.335 m η = 1.3	x: 0.127 m η = 3.0	x: 0.127 m η = 3.0	x: 1.335 m η = 33.2	η = 0.1	η = 2.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.335 m η = 37.5	η < 0.1	η = 4.8	η = 0.1	η = 2.5	**COMPLEIX η = 37.5**
N90/N184	x: 0.278 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	N.P.[1]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.278 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η < 0.1**
N27/N87	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 0.25 m η = 0.4	x: 0 m η = 0.5	x: 0 m η = 11.7	x: 0 m η = 5.5	x: 0 m η = 3.0	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 17.7	η < 0.1	η = 11.6	x: 0 m η = 3.4	η = 1.6	**COMPLEIX η = 17.7**
N87/N23	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 1.05 m η = 0.1	x: 0.286 m η = 0.1	x: 0.286 m η = 11.9	x: 0.286 m η = 6.3	x: 1.05 m η = 1.5	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.286 m η = 18.3	η < 0.1	η = 3.8	x: 1.05 m η = 1.6	η = 0.9	**COMPLEIX η = 18.3**
N23/N19	x: 0.149 m $\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 1.3 m η < 0.1	x: 0.149 m η < 0.1	x: 0.149 m η = 0.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0.149 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.149 m η < 0.1	N.P.[5]	x: 0.149 m η = 0.2	x: 0.149 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 0.2**
N19/N88	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 0.12 m η = 1.1	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 9.9	x: 0.121 m η = 8.8	x: 0 m η = 1.8	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 19.0	η < 0.1	η = 10.2	x: 0 m η = 2.0	η = 0.3	**COMPLEIX η = 19.0**
N88/N89	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 1.25 m η = 1.0	x: 0.241 m η = 2.1	x: 1.25 m η = 16.6	x: 1.25 m η = 3.0	x: 0.241 m η = 1.1	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 1.25 m η = 17.4	η < 0.1	η = 13.9	x: 0.241 m η = 1.2	η = 0.3	**COMPLEIX η = 17.4**
N121/N130	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	x: 0.95 m η = 0.4	x: 0.128 m η = 0.8	x: 0.128 m η = 12.7	x: 0.95 m η = 11.5	x: 0.128 m η = 1.1	η = 1.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.95 m η = 14.9	η < 0.1	η = 4.0	x: 0.128 m η = 1.2	η = 1.0	**COMPLEIX η = 14.9**
N76/N75	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 2.2	η = 9.3	x: 2 m η = 53.0	x: 2 m η = 11.2	x: 2 m η = 7.3	x: 0 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 2 m η = 62.4	η < 0.1	η = 2.1	x: 2 m η = 7.4	x: 0 m η = 1.4	**COMPLEIX η = 62.4**
N85/N81	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 1.0	η = 3.7	x: 0 m η = 36.7	x: 2 m η = 15.9	x: 0 m η = 8.3	x: 2 m η = 1.7	η < 0.1	η < 0.1	x: 2 m η = 53.2	η < 0.1	η = 2.2	x: 0 m η = 8.4	x: 2 m η = 1.7	**COMPLEIX η = 53.2**
N81/N76	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 2.2	η = 9.3	x: 0 m η = 53.0	x: 0 m η = 11.2	x: 0 m η = 7.3	x: 2 m η = 1.4	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 62.4	η < 0.1	η = 2.1	x: 0 m η = 7.4	x: 2 m η = 1.4	**COMPLEIX η = 62.4**

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Barres	COMPROVACIONS (CTE DB SE-A)															Estat
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N75/N89	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 1.0$	$\eta = 3.7$	x: 2 m $\eta = 36.7$	x: 0 m $\eta = 15.9$	x: 2 m $\eta = 8.3$	x: 0 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 53.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.2$	x: 2 m $\eta = 8.4$	x: 0 m $\eta = 1.7$	**COMPLEIX $\eta = 53.2$**
N93/N92	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.26 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 20.3$	$\eta = 1.6$	$\eta = 0.1$	**COMPLEIX $\eta = 20.3$**
N91/N92	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1.015 m $\eta = 1.8$	x: 0.07 m $\eta = 11.8$	x: 0.07 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 12.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.3$	x: 0.07 m $\eta = 1.0$	$\eta = 0.7$	**COMPLEIX $\eta = 12.8$**
N28/N91	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.125 m $\eta = 1.9$	x: 0.459 m $\eta = 8.0$	x: 0.459 m $\eta = 0.9$	$\eta = 13.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.459 m $\eta = 10.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 18.3$	$\eta = 13.7$	$\eta = 0.2$	**COMPLEIX $\eta = 18.3$**
N97/N96	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0.169 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 1.0$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 1.015 m $\eta = 10.3$	x: 1.015 m $\eta = 7.8$	x: 0 m $\eta = 3.4$	$\eta = 0.2$	x: 0.169 m $\eta < 0.1$	x: 0.169 m $\eta < 0.1$	x: 1.015 m $\eta = 15.3$	x: 0.169 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 15.3$**
N98/N96	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m $\eta = 0.4$	x: 0.26 m $\eta = 3.4$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 1.6$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.26 m $\eta = 3.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 16.6$	$\eta = 1.6$	$\eta = 0.1$	**COMPLEIX $\eta = 16.6$**
N99/N97	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.125 m $\eta = 0.8$	x: 0.125 m $\eta = 6.2$	x: 0.459 m $\eta = 0.4$	$\eta = 11.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.125 m $\eta = 7.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.1$	$\eta = 11.4$	$\eta = 0.1$	**COMPLEIX $\eta = 11.4$**
N102/N101	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.169 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.5$	$\eta = 1.1$	x: 1.015 m $\eta = 14.6$	x: 1.015 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta = 4.3$	$\eta = 0.2$	x: 0.169 m $\eta < 0.1$	x: 0.169 m $\eta < 0.1$	x: 1.015 m $\eta = 20.4$	x: 0.169 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 20.4$**
N103/N101	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta = 6.5$	x: 0 m $\eta = 1.0$	$\eta = 1.0$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 16.0$	$\eta = 1.1$	$\eta = 0.2$	**COMPLEIX $\eta = 16.0$**
N104/N102	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.125 m $\eta = 0.6$	x: 0.125 m $\eta = 0.2$	x: 0.459 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.125 m $\eta = 1.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	**COMPLEIX $\eta = 1.1$**
N107/N106	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.169 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.5$	$\eta = 0.4$	x: 1.015 m $\eta = 13.5$	x: 1.015 m $\eta = 6.5$	x: 0 m $\eta = 4.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.169 m $\eta < 0.1$	x: 0.169 m $\eta < 0.1$	x: 1.015 m $\eta = 17.8$	x: 0.169 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 17.8$**
N108/N106	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.26 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.9$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.26 m $\eta = 5.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 13.9$	$\eta = 0.9$	$\eta = 0.1$	**COMPLEIX $\eta = 13.9$**
N109/N107	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.125 m $\eta = 0.8$	x: 0.125 m $\eta = 6.2$	x: 0.459 m $\eta = 0.4$	$\eta = 11.1$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.125 m $\eta = 7.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.1$	$\eta = 11.2$	$\eta = 0.1$	**COMPLEIX $\eta = 11.2$**
N112/N111	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 1.015 m $\eta = 1.7$	x: 0.07 m $\eta = 12.2$	x: 0.07 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 13.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.6$	x: 0.07 m $\eta = 1.1$	$\eta = 0.8$	**COMPLEIX $\eta = 13.6$**
N113/N111	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.26 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta = 1.4$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.26 m $\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 16.3$	$\eta = 1.5$	$\eta = 0.1$	**COMPLEIX $\eta = 16.3$**
N29/N112	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.125 m $\eta = 1.9$	x: 0.459 m $\eta = 7.9$	x: 0.459 m $\eta = 1.3$	$\eta = 13.2$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.459 m $\eta = 10.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 18.7$	$\eta = 13.6$	$\eta = 0.3$	**COMPLEIX $\eta = 18.7$**
N114/N77	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.25 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 18.9$	x: 0 m $\eta = 55.7$	x: 0.25 m $\eta = 6.8$	$\eta = 5.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 73.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 22.2$	x: 0 m $\eta = 8.0$	$\eta = 7.1$	**COMPLEIX $\eta = 73.0$**
N77/N78	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.05 m $\eta = 0.5$	x: 0.286 m $\eta = 0.2$	x: 0.286 m $\eta = 20.5$	x: 1.05 m $\eta = 32.2$	x: 0.286 m $\eta = 1.8$	$\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.05 m $\eta = 33.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.1$	x: 0.286 m $\eta = 1.8$	$\eta = 3.3$	**COMPLEIX $\eta = 33.6$**
N78/N79	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.3 m $\eta = 1.0$	x: 0.149 m $\eta = 1.1$	x: 0.149 m $\eta = 3.8$	x: 1.3 m $\eta = 47.5$	x: 0.149 m $\eta = 0.3$	$\eta = 5.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.3 m $\eta = 50.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	x: 0.149 m $\eta = 0.4$	$\eta = 5.1$	**COMPLEIX $\eta = 50.5$**
N79/N80	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.12 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.121 m $\eta = 14.7$	x: 0.121 m $\eta = 9.0$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.121 m $\eta = 23.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.0$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 1.1$	**COMPLEIX $\eta = 23.5$**
N115/N5	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.25 m $\eta = 1.1$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.25 m $\eta = 25.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0.25 m $\eta = 6.7$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	$\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0.25 m $\eta = 26.0$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 26.0$**
N5/N25	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.05 m $\eta = 0.9$	x: 0.286 m $\eta = 1.0$	x: 0.286 m $\eta = 19.7$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0.286 m $\eta = 1.7$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	$\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0.286 m $\eta = 20.1$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 20.1$**
N25/N21	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.3 m $\eta = 1.2$	x: 0.149 m $\eta = 1.7$	x: 1.3 m $\eta = 13.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0.149 m $\eta = 1.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	$\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 1.3 m $\eta = 13.9$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 13.9$**
N21/N7	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.12 m $\eta = 0.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0.121 m $\eta = 17.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0 m $\eta = 3.6$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	$\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0.121 m $\eta = 17.4$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 17.4$**
N116/N2	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.25 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 18.9$	x: 0 m $\eta = 55.7$	x: 0.25 m $\eta = 6.8$	$\eta = 5.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 73.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 22.2$	x: 0 m $\eta = 8.0$	$\eta = 7.1$	**COMPLEIX $\eta = 73.0$**
N2/N24	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.05 m $\eta = 0.5$	x: 0.286 m $\eta = 0.2$	x: 0.286 m $\eta = 20.5$	x: 1.05 m $\eta = 32.2$	x: 0.286 m $\eta = 1.8$	$\eta = 3.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.05 m $\eta = 33.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.1$	x: 0.286 m $\eta = 1.8$	$\eta = 3.3$	**COMPLEIX $\eta = 33.6$**
N24/N20	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 1.3 m $\eta = 1.0$	x: 0.149 m $\eta = 1.1$	x: 0.149 m $\eta = 3.8$	x: 1.3 m $\eta = 47.5$	x: 0.149 m $\eta = 0.3$	$\eta = 5.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 1.3 m $\eta = 50.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.7$	x: 0.149 m $\eta = 0.4$	$\eta = 5.1$	**COMPLEIX $\eta = 50.5$**
N20/N4	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.12 m $\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.6$	x: 0.121 m $\eta = 14.7$	x: 0.121 m $\eta = 9.0$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 1.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.121 m $\eta = 23.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.0$	x: 0 m $\eta = 2.1$	$\eta = 1.1$	**COMPLEIX $\eta = 23.5$**
N24/N120	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.904 m $\eta = 3.8$	x: 0.082 m $\eta = 5.7$	x: 0.905 m $\eta = 31.7$	x: 0.082 m $\eta = 60.2$	$\eta = 3.5$	$\eta = 7.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.082 m $\eta = 83.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.2$	$\eta = 3.7$	$\eta = 7.5$	**COMPLEIX $\eta = 83.6$**
N25/N122	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.904 m $\eta = 2.5$	x: 0.082 m $\eta = 3.5$	x: 0.905 m $\eta = 32.7$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	$\eta = 3.7$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	$\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0.905 m $\eta = 34.7$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 34.7$**
N78/N123	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.904 m $\eta = 3.8$	x: 0.082 m $\eta = 5.7$	x: 0.905 m $\eta = 31.7$	x: 0.082 m $\eta = 60.2$	$\eta = 3.5$	$\eta = 7.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.082 m $\eta = 83.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.2$	$\eta = 3.7$	$\eta = 7.5$	**COMPLEIX $\eta = 83.6$**
N22/N124	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.904 m $\eta = 2.4$	x: 0.082 m $\eta = 4.2$	x: 0.905 m $\eta = 12.5$	x: 0.905 m $\eta = 38.9$	$\eta = 1.3$	$\eta = 4.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.905 m $\eta = 54.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.1$	$\eta = 1.3$	$\eta = 4.3$	**COMPLEIX $\eta = 54.3$**
N37/N125	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.904 m $\eta = 1.9$	x: 0.082 m $\eta = 2.6$	x: 0.905 m $\eta = 8.4$	x: 0.905 m $\eta = 26.9$	$\eta = 0.9$	$\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.905 m $\eta = 37.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	$\eta = 0.9$	$\eta = 3.0$	**COMPLEIX $\eta = 37.2$**
N42/N126	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.904 m $\eta = 3.0$	x: 0.082 m $\eta = 3.8$	x: 0.905 m $\eta = 23.2$	x: 0.082 m $\eta = 44.4$	$\eta = 2.6$	$\eta = 5.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.082 m $\eta = 56.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.2$	$\eta = 2.7$	$\eta = 5.3$	**COMPLEIX $\eta = 56.0$**
N47/N127	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.904 m $\eta = 2.0$	x: 0.082 m $\eta = 2.5$	x: 0.905 m $\eta = 23.8$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	$\eta = 2.8$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	$\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0.905 m $\eta = 25.3$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 25.3$**
N52/N128	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.904 m $\eta = 3.0$	x: 0.082 m $\eta = 3.8$	x: 0.905 m $\eta = 23.2$	x: 0.082 m $\eta = 44.4$	$\eta = 2.6$	$\eta = 5.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.082 m $\eta = 56.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.2$	$\eta = 2.7$	$\eta = 5.3$	**COMPLEIX $\eta = 56.0$**
N35/N129	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.904 m $\eta = 1.9$	x: 0.082 m $\eta = 2.6$	x: 0.905 m $\eta = 8.4$	x: 0.905 m $\eta = 26.9$	$\eta = 0.9$	$\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.905 m $\eta = 37.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	$\eta = 0.9$	$\eta = 3.0$	**COMPLEIX $\eta = 37.2$**
N133/N132	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.5$	$\eta = 2.7$	x: 2 m $\eta = 40.2$	x: 0 m $\eta = 6.4$	x: 2 m $\eta = 5.0$	x: 2 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2 m $\eta = 43.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 2 m $\eta = 5.1$	x: 2 m $\eta = 0.8$	**COMPLEIX $\eta = 43.3$**

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Barres	COMPROVACIONS (CTE DB SE-A)															Estat
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N134/N133	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.5$	$\eta = 2.7$	x: 0 m $\eta = 40.2$	x: 2 m $\eta = 6.4$	x: 0 m $\eta = 5.0$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 43.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 5.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	**COMPLEIX $\eta = 43.3$**
N131/N134	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.2$	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 34.1$	x: 0 m $\eta = 7.3$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 35.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 0.8$	**COMPLEIX $\eta = 35.8$**
N132/N130	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.2$	$\eta = 1.3$	x: 2 m $\eta = 34.1$	x: 2 m $\eta = 7.3$	x: 2 m $\eta = 5.3$	x: 2 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2 m $\eta = 35.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.5$	x: 2 m $\eta = 5.4$	x: 2 m $\eta = 0.8$	**COMPLEIX $\eta = 35.8$**
N138/N137	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.3$	$\eta = 2.0$	x: 2 m $\eta = 30.3$	x: 2 m $\eta = 5.6$	x: 2 m $\eta = 4.0$	x: 2 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2 m $\eta = 33.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 2 m $\eta = 4.1$	x: 2 m $\eta = 0.8$	**COMPLEIX $\eta = 33.7$**
N139/N138	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.3$	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 30.3$	x: 0 m $\eta = 5.6$	x: 0 m $\eta = 4.0$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 33.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	**COMPLEIX $\eta = 33.7$**
N135/N139	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 20.5$	x: 0 m $\eta = 6.7$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 25.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	**COMPLEIX $\eta = 25.8$**
N137/N136	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.8$	x: 2 m $\eta = 20.5$	x: 2 m $\eta = 6.7$	x: 2 m $\eta = 3.5$	x: 2 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2 m $\eta = 25.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 2.6$	x: 2 m $\eta = 3.6$	x: 2 m $\eta = 0.8$	**COMPLEIX $\eta = 25.8$**
N148/N147	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.025 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 1.2$	x: 0.05 m $\eta = 1.5$	x: 0.05 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 9.4$	$\eta = 0.9$	x: 0.025 m $\eta < 0.1$	x: 0.025 m $\eta < 0.1$	x: 0.05 m $\eta = 2.9$	x: 0.025 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 9.4$**
N147/N146	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 2 m $\eta = 19.0$	x: 1.4 m $\eta = 3.0$	x: 0 m $\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 2 m $\eta = 20.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 7.2$	x: 0 m $\eta = 0.3$	**COMPLEIX $\eta = 20.3$**
N146/N145	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 1.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 0 m $\eta = 11.0$	x: 1.4 m $\eta = 3.8$	x: 2 m $\eta = 4.8$	x: 2 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 2 m $\eta = 4.8$	x: 2 m $\eta = 0.2$	**COMPLEIX $\eta = 14.5$**
N145/N144	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.4$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 0 m $\eta = 9.4$	x: 0.8 m $\eta = 3.5$	x: 2 m $\eta = 2.8$	x: 0 m $\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 12.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	x: 2 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 0.2$	**COMPLEIX $\eta = 12.5$**
N144/N143	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 2.4$	x: 2 m $\eta = 24.7$	x: 0 m $\eta = 3.9$	x: 2 m $\eta = 8.9$	x: 2 m $\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 27.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.6$	x: 2 m $\eta = 8.9$	x: 2 m $\eta = 0.3$	**COMPLEIX $\eta = 27.5$**
N143/N142	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 0.7$	x: 0.05 m $\eta = 11.3$	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 11.3$**
N146/N152	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.125 m $\eta = 1.0$	x: 0.649 m $\eta = 1.4$	x: 0.125 m $\eta = 17.4$	$\eta = 0.7$	$\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.125 m $\eta = 18.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.2$	$\eta = 0.8$	$\eta = 1.9$	**COMPLEIX $\eta = 18.4$**
N145/N151	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	x: 0.608 m $\eta = 1.2$	x: 0.125 m $\eta = 0.4$	x: 0.609 m $\eta = 1.8$	x: 0.125 m $\eta = 18.9$	$\eta = 1.1$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.125 m $\eta = 19.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.4$	$\eta = 1.1$	$\eta = 1.8$	**COMPLEIX $\eta = 19.2$**
N144/N150	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.125 m $\eta = 0.7$	x: 0.649 m $\eta = 1.6$	x: 0.125 m $\eta = 47.4$	$\eta = 0.9$	$\eta = 4.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.125 m $\eta = 48.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 9.5$	$\eta = 0.9$	$\eta = 4.9$	**COMPLEIX $\eta = 48.2$**
N143/N149	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.125 m $\eta = 0.5$	x: 0.649 m $\eta = 2.6$	x: 0.125 m $\eta = 48.6$	$\eta = 1.4$	$\eta = 4.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.125 m $\eta = 49.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.0$	$\eta = 1.4$	$\eta = 5.0$	**COMPLEIX $\eta = 49.2$**
N147/N153	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.125 m $\eta = 0.5$	x: 0.649 m $\eta = 2.8$	x: 0.125 m $\eta = 32.6$	$\eta = 1.5$	$\eta = 3.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.125 m $\eta = 33.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 7.4$	$\eta = 1.6$	$\eta = 3.4$	**COMPLEIX $\eta = 33.3$**
N107/N178	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 6.9$	x: 0.07 m $\eta = 4.9$	x: 0.07 m $\eta = 4.0$	x: 1 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 12.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.9$	x: 1 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.3$	**COMPLEIX $\eta = 12.9$**
N178/N112	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 6.9$	x: 0.93 m $\eta = 5.2$	x: 0.93 m $\eta = 10.8$	x: 0.93 m $\eta = 2.5$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.93 m $\eta = 15.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.9$	x: 0.93 m $\eta = 2.5$	$\eta = 0.7$	**COMPLEIX $\eta = 15.9$**
N106/N179	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 2.1$	x: 1 m $\eta = 2.6$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 4.8$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 4.8$**
N179/N111	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 2.6$	x: 1 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 4.8$**
N157/N165	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 1 m $\eta = 2.2$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 2.2$**
N165/N158	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 2.2$**
N91/N172	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 6.8$	x: 0.07 m $\eta = 5.2$	x: 0.07 m $\eta = 10.4$	x: 0.07 m $\eta = 2.4$	$\eta = 0.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 17.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.6$	x: 0.07 m $\eta = 2.5$	$\eta = 0.7$	**COMPLEIX $\eta = 17.7$**
N172/N97	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 6.8$	x: 0.93 m $\eta = 4.8$	x: 0.93 m $\eta = 7.9$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.93 m $\eta = 15.7$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.6$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.5$	**COMPLEIX $\eta = 15.7$**
N97/N174	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.4$	x: 1 m $\eta = 3.3$	x: 0.07 m $\eta = 8.8$	x: 0.07 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 15.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.4$	x: 0.07 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.4$	**COMPLEIX $\eta = 15.8$**
N174/N102	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.4$	x: 0.93 m $\eta = 4.0$	x: 0.93 m $\eta = 7.0$	x: 0.93 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.93 m $\eta = 19.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.4$	x: 0.93 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.4$	**COMPLEIX $\eta = 19.9$**
N102/N176	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 10.4$	x: 0.07 m $\eta = 3.8$	x: 0.07 m $\eta = 7.0$	x: 0.07 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 19.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	x: 0.07 m $\eta = 0.5$	$\eta = 0.4$	**COMPLEIX $\eta = 19.8$**
N176/N107	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 10.4$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0.93 m $\eta = 5.0$	x: 0.93 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 14.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	x: 0.93 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.2$	**COMPLEIX $\eta = 14.0$**
N92/N173	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 2.1$	x: 1 m $\eta = 3.5$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 5.5$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 5.5$**
N173/N96	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 3.5$	x: 1 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 5.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 5.5$**
N96/N175	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 2.1$	x: 1 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.3$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 7.5$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 7.5$**
N175/N101	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 1 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 7.5$**
N101/N177	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 1 m $\eta = 2.1$	x: 1 m $\eta = 4.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 6.0$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 6.0$**

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Barres	COMPROVACIONS (CTE DB SE-A)															Estat
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N177/N106	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta = 0.3$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 4.1$	x: 1 m $\eta = 0.8$	$\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 6.0$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 6.0$**
N154/N171	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 1.7$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 1.7$**
N171/N155	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 1.7$**
N155/N169	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 2.0$	x: 1 m $\eta = 1.4$	x: 1 m $\eta = 5.4$	x: 0 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.3$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 8.6$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 8.6$**
N169/N156	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 2.0$	x: 0 m $\eta = 1.4$	x: 0 m $\eta = 5.4$	x: 1 m $\eta = 0.6$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 8.6$**
N156/N167	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 2.9$	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 3.6$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 3.6$**
N167/N157	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 3.6$**
N159/N164	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 1 m $\eta = 1.6$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 1.6$**
N164/N160	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.9$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 1.6$**
N161/N166	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 1.7$	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 2.5$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 2.5$**
N166/N159	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 1.7$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.5$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 2.5$**
N162/N168	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 1.3$	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta = 5.3$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.3$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 7.4$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 7.4$**
N168/N161	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 1.3$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 5.3$	x: 1 m $\eta = 0.4$	$\eta = 0.3$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 7.4$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 7.4$**
N163/N170	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 1.6$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 1.6$**
N170/N162	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 1.6$**
N164/N165	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.22 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.44 m $\eta = 0.2$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0 m $\eta = 0.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.22 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 0.3$**
N166/N167	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.22 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.44 m $\eta = 0.2$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0 m $\eta = 0.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.22 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0.44 m $\eta = 0.2$	x: 0.22 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 0.3$**
N170/N171	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0.22 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 0.44 m $\eta = 0.2$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0 m $\eta = 0.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.22 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0.44 m $\eta = 0.2$	x: 0.22 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 0.3$**
N172/N173	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.181 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.543 m $\eta = 0.9$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0 m $\eta = 1.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.181 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0.543 m $\eta = 1.1$	x: 0.181 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 1.1$**
N174/N175	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.181 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.543 m $\eta = 0.9$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0 m $\eta = 1.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.181 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0.543 m $\eta = 1.1$	x: 0.181 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 1.1$**
N176/N177	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.181 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta = 0.2$	$\eta = 0.2$	x: 0.543 m $\eta = 0.9$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0 m $\eta = 1.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.181 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0.543 m $\eta = 1.0$	x: 0.181 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 1.1$**
N178/N179	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.181 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.543 m $\eta = 0.9$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0 m $\eta = 1.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.181 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0.543 m $\eta = 1.0$	x: 0.181 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 1.1$**
N103/N161	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 3.4$	x: 0.1 m $\eta = 0.8$	x: 0.1 m $\eta = 1.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 4.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 8.4$	x: 0.1 m $\eta = 1.4$	$\eta = 0.1$	**COMPLEIX** **$\eta = 8.4$**
N161/N151	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.3$	x: 0.445 m $\eta = 1.7$	x: 0.445 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.445 m $\eta = 3.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 6.5$	x: 0.445 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.4$	**COMPLEIX** **$\eta = 6.5$**
N151/N156	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.365 m $\eta = 4.1$	x: 0.365 m $\eta = 9.2$	x: 0.365 m $\eta = 5.7$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.365 m $\eta = 13.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 10.8$	x: 0.365 m $\eta = 5.8$	$\eta = 1.6$	**COMPLEIX** **$\eta = 13.4$**
N156/N100	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta = 0.1$	$\eta = 0.1$	x: 0.06 m $\eta = 4.7$	x: 0.06 m $\eta = 11.5$	x: 0.06 m $\eta = 6.2$	$\eta = 2.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.06 m $\eta = 16.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 15.4$	x: 0.06 m $\eta = 6.4$	$\eta = 3.1$	**COMPLEIX** **$\eta = 16.2$**
N100/N357	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.04 m $\eta = 4.5$	x: 0.04 m $\eta = 10.0$	x: 0.04 m $\eta = 2.0$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.04 m $\eta = 14.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 5.5$	x: 0.04 m $\eta = 2.1$	$\eta = 0.7$	**COMPLEIX** **$\eta = 14.5$**
N113/N160	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.07 m $\eta = 1.4$	x: 0.1 m $\eta = 1.5$	x: 0.1 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 2.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	x: 0.1 m $\eta = 1.5$	$\eta = 0.1$	**COMPLEIX** **$\eta = 4.9$**
N160/N149	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.445 m $\eta = 3.0$	x: 0.445 m $\eta = 15.3$	x: 0.445 m $\eta = 2.0$	$\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.445 m $\eta = 17.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.9$	x: 0.445 m $\eta = 2.0$	$\eta = 1.9$	**COMPLEIX** **$\eta = 17.0$**
N149/N158	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 0.5$	x: 0.07 m $\eta = 14.8$	x: 0.07 m $\eta = 0.6$	$\eta = 3.0$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 15.2$	x: 0.07 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **$\eta = 15.2$**

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Barres	COMPROVACIONS (CTE DB SE-A)															Estat
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N158/N110	N.P.[11]	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 0.1**
N108/N159	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 0.2	η < 0.1	x: 0.07 m η = 3.7	x: 0.1 m η = 1.2	x: 0.1 m η = 1.6	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.07 m η = 4.7	η < 0.1	η = 4.9	x: 0.1 m η = 1.6	η = 0.1	**COMPLEIX** **η = 4.9**
N159/N150	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 0.2	η < 0.1	x: 0 m η = 3.6	x: 0.445 m η = 14.8	x: 0.445 m η = 2.7	η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.445 m η = 15.0	η < 0.1	η = 4.9	x: 0.445 m η = 2.7	η = 1.9	**COMPLEIX** **η = 15.0**
N150/N157	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.07 m η = 0.9	x: 0.07 m η = 14.3	x: 0.07 m η = 1.1	η = 2.9	η < 0.1	x: 0.07 m η < 0.1	x: 0.07 m η = 15.2	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 15.2**
N157/N105	N.P.[11]	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 0.1**
N98/N162	$\bar{\lambda} \leq$ 3.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 0.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 0.07 m η = 1.7	x: 0.1 m η = 1.5	x: 0.1 m η = 2.1	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 2.4	η < 0.1	η = 6.7	x: 0.1 m η = 2.2	η = 0.1	**COMPLEIX** **η = 6.7**
N162/N152	$\bar{\lambda} \leq$ 3.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 0.4	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 0.445 m η = 4.4	x: 0.445 m η = 5.3	x: 0.445 m η = 3.2	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.445 m η = 10.1	η < 0.1	η = 6.7	x: 0.445 m η = 3.3	η = 0.9	**COMPLEIX** **η = 10.1**
N152/N155	$\bar{\lambda} \leq$ 3.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 0.5	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 0.07 m η = 4.1	x: 0.07 m η = 4.8	x: 0.07 m η = 2.1	η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.07 m η = 9.3	η < 0.1	η = 0.8	x: 0.07 m η = 2.1	η = 0.9	**COMPLEIX** **η = 9.3**
N155/N95	$\bar{\lambda} \leq$ 3.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 0.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 0 m η = 2.2	x: 0.1 m η = 3.6	x: 0 m η = 1.0	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.1 m η = 5.4	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 1.0	η = 1.2	**COMPLEIX** **η = 5.4**
N95/N356	$\bar{\lambda} \leq$ 3.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 0.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 0 m η = 1.9	x: 0.95 m η = 22.2	x: 0 m η = 0.9	η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.95 m η = 22.8	η < 0.1	η = 0.8	x: 0 m η = 0.9	η = 1.2	**COMPLEIX** **η = 22.8**
N356/N355	N.P.[11]	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η < 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η < 0.1**
N93/N163	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.07 m η = 1.4	x: 0.1 m η = 1.9	x: 0.1 m η = 1.7	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.07 m η = 2.9	η < 0.1	η = 7.1	x: 0.1 m η = 1.7	η = 0.1	**COMPLEIX** **η = 7.1**
N163/N153	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.445 m η = 3.1	x: 0.445 m η = 9.7	x: 0.445 m η = 2.1	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.445 m η = 11.6	η < 0.1	η = 7.1	x: 0.445 m η = 2.1	η = 1.6	**COMPLEIX** **η = 11.6**
N153/N154	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η < 0.1	x: 0.07 m η = 0.5	x: 0.07 m η = 8.8	x: 0.07 m η = 0.6	η = 1.8	η < 0.1	x: 0.07 m η < 0.1	x: 0.07 m η = 9.3	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 9.3**
N154/N94	N.P.[11]	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0 m η < 0.1	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 0.1**
N99/N91	$\bar{\lambda} \leq$ 3.0 Compleix	N.P.[1]	η = 17.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 17.1**
N104/N97	$\bar{\lambda} \leq$ 3.0 Compleix	N.P.[1]	η = 5.8	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 5.8**
N104/N107	$\bar{\lambda} \leq$ 3.0 Compleix	N.P.[1]	η = 5.3	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 5.3**
N109/N112	$\bar{\lambda} \leq$ 3.0 Compleix	N.P.[1]	η = 17.2	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 17.2**
N356/N358	$\bar{\lambda} \leq$ 3.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 0.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 1 m η = 0.9	x: 0 m η = 22.2	x: 0 m η = 0.4	η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.8	η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 22.8**
N358/N357	$\bar{\lambda} \leq$ 3.0 Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 0.6	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 0 m η = 0.9	x: 0 m η = 0.3	x: 1 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 1.8	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 1.8**
N169/N358	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Compleix	x: 0.175 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η = 0.6	x: 0.525 m η = 0.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 0.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.175 m η < 0.1	N.P.[5]	x: 0.525 m η = 0.9	x: 0.175 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 0.9**
N168/N169	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Compleix	x: 0.22 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η = 0.3	x: 0.44 m η = 0.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.[3]	x: 0 m η = 0.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.[4]	x: 0.22 m η < 0.1	N.P.[5]	x: 0.44 m η = 0.5	x: 0.22 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 0.5**
N361/N360	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Compleix	x: 0.025 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η = 3.3	x: 0.05 m η = 1.3	x: 0.05 m η = 0.2	x: 0 m η = 8.7	η = 0.2	x: 0.025 m η < 0.1	x: 0.025 m η < 0.1	x: 0.05 m η = 4.8	x: 0.025 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 8.7**
N360/N364	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η = 2.5	x: 0 m η = 3.2	x: 0 m η = 0.1	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 5.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	**COMPLEIX** **η = 5.3**
N364/N362	$\bar{\lambda} \leq$ 3.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 2.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 2 m η = 2.4	x: 2 m η = 0.3	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2 m η = 4.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 0 m η = 0.6	η < 0.1	**COMPLEIX** **η = 4.6**
N362/N363	$\bar{\lambda} \leq$ 3.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 2.0	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 0 m η = 2.4	x: 0 m η = 0.3	x: 2 m η = 0.6	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 4.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 2 m η = 0.6	η < 0.1	**COMPLEIX** **η = 4.6**
N363/N365	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η = 2.5	x: 2 m η = 3.2	x: 2 m η = 0.1	x: 2 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2 m η = 5.3	η < 0.1	η = 0.3	x: 2 m η = 1.3	η < 0.1	**COMPLEIX** **η = 5.3**
N365/N366	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η = 3.3	x: 0 m η = 1.3	x: 0 m η = 0.2	x: 0.05 m η = 8.7	η = 0.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 4.8	x: 0 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 8.7**
N368/N367	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 0.2	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 0.1	η = 0.7	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 1.3	η < 0.1	η = 1.9	η = 0.7	η < 0.1	**COMPLEIX** **η = 1.9**
N369/N367	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	η = 0.1	x: 0.07 m η = 0.6	x: 0.07 m η = 0.7	x: 0.07 m η = 0.9	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.07 m η = 1.4	η < 0.1	η = 0.5	x: 0.07 m η = 0.9	η < 0.1	**COMPLEIX** **η = 1.4**
N360/N369	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.125 m η = 1.3	x: 0.459 m η = 5.5	x: 0.459 m η = 1.4	η = 8.0	η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.459 m η = 8.1	η < 0.1	η = 0.3	η = 8.0	η = 0.2	**COMPLEIX** **η = 8.1**
N371/N370	$\bar{\lambda} \leq$ 3.0 Compleix	x: 0.169 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	η = 0.1	N_{Ed} = 0.00 N.P.[10]	x: 1.015 m η = 10.4	x: 1.015 m η = 0.7	x: 0 m η = 3.7	η < 0.1	x: 0.169 m η < 0.1	x: 0.169 m η < 0.1	x: 1.015 m η = 11.1	x: 0.169 m η < 0.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX** **η = 11.1**
N372/N370	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0 m η = 0.3	x: 0.259 m η = 3.8	x: 0 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 4.1	η < 0.1	η = 1.5	η < 0.1	η < 0.1	**COMPLEIX** **η = 4.1**
N364/N371	$\bar{\lambda}$ < 2.0 Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.[2]	x: 0.125 m η = 0.8	x: 0.125 m η = 3.9	x: 0.125 m η < 0.1	η = 7.0	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.125 m η = 4.8	η < 0.1	η = 0.4	η = 7.0	η < 0.1	**COMPLEIX** **η = 7.0**

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Barres	COMPROVACIONS (CTE DB SE-A)															Estat
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N374/N373	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m η = 0.3	x: 0.26 m η = 4.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	η = 0.2	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	η < 0.1	N.P.[5]	x: 0.26 m η = 4.4	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 4.4**
N362/N375	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	N.P.[1]	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.125 m η = 0.5	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0.459 m η < 0.1	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	η < 0.1	N.P.[5]	η < 0.1	x: 0.125 m η = 0.5	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 0.5**
N377/N376	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.025 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 2.8	x: 0.05 m η = 1.5	x: 0.05 m η = 0.2	x: 0 m η = 9.4	η = 0.2	x: 0.025 m η < 0.1	x: 0.025 m η < 0.1	x: 0.05 m η = 4.4	x: 0.025 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 9.4**
N376/N380	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 1.2	x: 0 m η = 20.5	x: 2 m η = 1.2	x: 0 m η = 6.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2 m η = 22.4	η < 0.1	η = 0.9	x: 0 m η = 6.9	η < 0.1	**COMPLEIX η = 22.4**
N380/N378	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η = 1.0	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 2 m η = 12.2	x: 2 m η = 2.5	x: 0 m η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 2 m η = 15.6	η < 0.1	η = 0.5	x: 0 m η = 2.4	η < 0.1	**COMPLEIX η = 15.6**
N378/N379	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η = 1.0	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 0 m η = 12.2	x: 0 m η = 2.5	x: 2 m η = 2.4	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 15.6	η < 0.1	η = 0.5	x: 2 m η = 2.4	η < 0.1	**COMPLEIX η = 15.6**
N379/N381	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 1.2	x: 2 m η = 20.5	x: 0 m η = 1.2	x: 2 m η = 6.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 22.4	η < 0.1	η = 0.9	x: 2 m η = 6.9	η < 0.1	**COMPLEIX η = 22.4**
N381/N359	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 2.8	x: 0 m η = 1.5	x: 0 m η = 0.2	x: 0.05 m η = 9.4	η = 0.2	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 4.4	x: 0 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 9.4**
N380/N382	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.125 m η = 0.7	x: 0.648 m η = 0.1	x: 0.125 m η = 39.4	η < 0.1	η = 3.9	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.125 m η = 40.1	η < 0.1	η = 1.4	η < 0.1	η = 4.0	**COMPLEIX η = 40.1**
N378/N383	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.125 m η = 0.7	x: 0.649 m η = 0.4	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	η = 0.2	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	η < 0.1	N.P.[5]	x: 0.649 m η = 1.1	η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 1.1**
N376/N384	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.125 m η = 0.5	x: 0.649 m η = 1.2	x: 0.125 m η = 40.3	η = 0.7	η = 4.0	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.125 m η = 40.9	η < 0.1	η = 1.7	η = 0.7	η = 4.1	**COMPLEIX η = 40.9**
N369/N385	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 4.3	x: 0.07 m η = 3.6	x: 0.07 m η = 0.8	x: 0.07 m η = 1.8	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.07 m η = 8.4	η < 0.1	η = 0.3	x: 0.07 m η = 1.8	η < 0.1	**COMPLEIX η = 8.4**
N385/N371	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 4.3	x: 0.93 m η = 2.6	x: 0.93 m η = 0.5	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.93 m η = 7.1	η < 0.1	η = 0.3	x: 0 m η = 0.5	η < 0.1	**COMPLEIX η = 7.1**
N371/N386	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 6.5	x: 1 m η = 2.4	x: 0.07 m η = 0.5	x: 0.07 m η = 1.3	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 1 m η = 8.8	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.07 m η = 1.3	η < 0.1	**COMPLEIX η = 8.8**
N386/N375	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 6.5	x: 0 m η = 2.4	x: 0.93 m η = 1.6	x: 0.93 m η = 0.3	η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.93 m η = 9.6	η < 0.1	η = 0.2	x: 0.93 m η = 0.3	η = 0.1	**COMPLEIX η = 9.6**
N367/N387	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η < 0.1	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 1 m η = 2.1	x: 1 m η = 0.1	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	x: 0.25 m η < 0.1	x: 0.25 m η < 0.1	x: 1 m η = 2.2	x: 0.25 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 2.2**
N387/N370	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η < 0.1	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 0.1	x: 1 m η = 0.8	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 2.2	x: 0 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 2.2**
N370/N388	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η < 0.1	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 1 m η = 2.1	x: 1 m η = 0.8	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	x: 0.25 m η < 0.1	x: 0.25 m η < 0.1	x: 1 m η = 2.9	x: 0.25 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 2.9**
N388/N373	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	η < 0.1	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 0 m η = 2.1	x: 0 m η = 0.8	x: 1 m η = 0.8	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 2.9	x: 0 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 2.9**
N389/N390	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 1.2	x: 1 m η = 0.8	x: 1 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0.25 m η < 0.1	N.P.[5]	x: 1 m η = 1.9	x: 0.25 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 1.9**
N390/N391	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 1.2	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η < 0.1	x: 1 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	N.P.[5]	x: 0 m η = 1.9	x: 0 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 1.9**
N391/N392	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 2.3	x: 1 m η = 0.8	x: 0.75 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0.25 m η < 0.1	N.P.[5]	x: 1 m η = 3.0	x: 0.25 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 3.0**
N392/N393	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 2.3	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η < 0.1	x: 1 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	N.P.[5]	x: 0 m η = 3.0	x: 0 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 3.0**
N393/N394	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 2.3	x: 1 m η = 0.8	x: 0.75 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0.25 m η < 0.1	N.P.[5]	x: 1 m η = 3.0	x: 0.25 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 3.0**
N394/N395	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 2.3	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η < 0.1	x: 1 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	N.P.[5]	x: 0 m η = 3.0	x: 0 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 3.0**
N396/N397	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 1.7	x: 1 m η = 0.8	x: 0.75 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0.25 m η < 0.1	N.P.[5]	x: 1 m η = 2.4	x: 0.25 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 2.4**
N397/N398	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 1.7	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η < 0.1	x: 1 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	N.P.[5]	x: 0 m η = 2.4	x: 0 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 2.4**
N399/N400	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 1.7	x: 1 m η = 0.8	x: 0.75 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0.25 m η < 0.1	N.P.[5]	x: 1 m η = 2.4	x: 0.25 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 2.4**
N400/N396	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 1.7	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η < 0.1	x: 1 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	N.P.[5]	x: 0 m η = 2.4	x: 0 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 2.4**
N401/N402	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 0.8	x: 1 m η = 0.8	x: 1 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0.25 m η < 0.1	N.P.[5]	x: 1 m η = 1.6	x: 0.25 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 1.6**
N402/N399	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η = 0.8	x: 0 m η = 0.8	x: 0 m η < 0.1	x: 1 m η = 0.4	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	N.P.[5]	x: 0 m η = 1.6	x: 0 m η < 0.1	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 1.6**
N402/N390	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.22 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	η < 0.1	x: 0.44 m η = 0.2	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0 m η = 0.3	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.22 m η < 0.1	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX η = 0.3**

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Barres	COMPROVACIONS (CTE DB SE-A)															Estat
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N385/N387	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0.181 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 0.543 m $\eta = 0.9$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0 m $\eta = 1.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.181 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0.543 m $\eta = 0.9$	x: 0.181 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 1.1$**
N386/N388	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.181 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta < 0.1$	x: 0.543 m $\eta = 0.9$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0 m $\eta = 1.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.181 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0.543 m $\eta = 1.0$	x: 0.181 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 1.1$**
N364/N369	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	N.P.[1]	$\eta = 10.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 10.6$**
N362/N371	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	N.P.[1]	$\eta = 3.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 3.3$**
N362/N403	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	N.P.[1]	$\eta = 3.3$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 3.3$**
N400/N392	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0.22 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 0.44 m $\eta = 0.2$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0 m $\eta = 0.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.22 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 0.3$**
N381/N404	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.125 m $\eta = 0.5$	x: 0.649 m $\eta = 1.2$	x: 0.125 m $\eta = 40.3$	$\eta = 0.7$	$\eta = 4.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.125 m $\eta = 40.9$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.7$	$\eta = 0.7$	$\eta = 4.1$	**COMPLEIX $\eta = 40.9$**
N379/N405	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.125 m $\eta = 0.7$	x: 0.648 m $\eta = 0.1$	x: 0.125 m $\eta = 39.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 3.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.125 m $\eta = 40.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 4.0$	**COMPLEIX $\eta = 40.1$**
N395/N406	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 1.2$	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 1 m $\eta = 1.9$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 1.9$**
N406/N407	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 1.2$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0 m $\eta = 1.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 1.9$**
N408/N398	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 3.4$	x: 0.1 m $\eta = 0.1$	x: 0.1 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0.1 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	**COMPLEIX $\eta = 3.5$**
N398/N405	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0.445 m $\eta = 12.1$	x: 0.445 m $\eta = 2.8$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.445 m $\eta = 12.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0.445 m $\eta = 2.8$	$\eta = 1.6$	**COMPLEIX $\eta = 12.5$**
N405/N395	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0.07 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 0.07 m $\eta = 0.8$	x: 0.07 m $\eta = 11.4$	x: 0.07 m $\eta = 1.0$	$\eta = 2.3$	x: 0.07 m $\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 12.2$	x: 0.07 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 12.2$**
N398/N409	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 1 m $\eta = 1.6$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 1.6$**
N409/N410	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.4$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0 m $\eta = 1.6$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 1.6$**
N365/N411	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.125 m $\eta = 1.3$	x: 0.459 m $\eta = 5.5$	x: 0.459 m $\eta = 1.4$	$\eta = 8.0$	$\eta = 0.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.459 m $\eta = 8.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	$\eta = 8.0$	$\eta = 0.2$	**COMPLEIX $\eta = 8.1$**
N412/N413	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0.181 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 0.543 m $\eta = 0.9$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0 m $\eta = 1.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.181 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0.543 m $\eta = 0.9$	x: 0.181 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 1.1$**
N363/N411	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	N.P.[1]	$\eta = 10.6$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	N.P.[5]	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 10.6$**
N363/N403	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0.125 m $\eta = 0.8$	x: 0.125 m $\eta = 3.9$	x: 0.125 m $\eta < 0.1$	$\eta = 7.0$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.125 m $\eta = 4.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.4$	$\eta = 7.0$	$\eta < 0.1$	**COMPLEIX $\eta = 7.0$**
N403/N414	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0.169 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta = 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 1.015 m $\eta = 10.4$	x: 1.015 m $\eta = 0.7$	x: 0 m $\eta = 3.7$	$\eta < 0.1$	x: 0.169 m $\eta < 0.1$	x: 0.169 m $\eta < 0.1$	x: 1.015 m $\eta = 11.1$	x: 0.169 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 11.1$**
N408/N414	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m $\eta = 0.3$	x: 0.259 m $\eta = 3.8$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 4.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	**COMPLEIX $\eta = 4.1$**
N415/N416	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.181 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta < 0.1$	x: 0.543 m $\eta = 0.9$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0 m $\eta = 1.1$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.181 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0.543 m $\eta = 1.0$	x: 0.181 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 1.1$**
N375/N373	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0.169 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta = 0.2$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 1.015 m $\eta = 11.5$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0 m $\eta = 3.9$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.169 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 1.015 m $\eta = 11.7$	x: 0.169 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 11.7$**
N397/N394	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0.22 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 0.44 m $\eta = 0.2$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0 m $\eta = 0.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.22 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 0.3$**
N373/N416	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 1 m $\eta = 2.1$	x: 1 m $\eta = 0.8$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 2.9$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 2.9$**
N416/N414	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	x: 1 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.9$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 2.9$**
N375/N415	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 6.5$	x: 1 m $\eta = 2.4$	x: 0.07 m $\eta = 1.6$	x: 0.07 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 9.6$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.07 m $\eta = 0.3$	$\eta = 0.1$	**COMPLEIX $\eta = 9.6$**
N415/N403	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 6.5$	x: 0 m $\eta = 2.4$	x: 0.93 m $\eta = 0.5$	x: 0.93 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 8.8$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.2$	x: 0.93 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	**COMPLEIX $\eta = 8.8$**
N403/N412	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 4.3$	x: 0.07 m $\eta = 2.6$	x: 0.07 m $\eta = 0.5$	x: 1 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 7.1$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 1 m $\eta = 0.5$	$\eta < 0.1$	**COMPLEIX $\eta = 7.1$**
N412/N411	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 4.3$	x: 0.93 m $\eta = 3.6$	x: 0.93 m $\eta = 0.8$	x: 0.93 m $\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.93 m $\eta = 8.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.3$	x: 0.93 m $\eta = 1.8$	$\eta < 0.1$	**COMPLEIX $\eta = 8.4$**
N418/N417	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	x: 0 m $\eta = 0.2$	x: 0 m $\eta = 1.0$	x: 0 m $\eta = 0.1$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 1.3$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.9$	$\eta = 0.7$	$\eta < 0.1$	**COMPLEIX $\eta = 1.9$**
N418/N410	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 0.9$	x: 0.1 m $\eta = 0.2$	x: 0.1 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0.1 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	**COMPLEIX $\eta = 1.2$**
N410/N404	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,máx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 0.1$	x: 0.445 m $\eta = 1.5$	x: 0.445 m $\eta = 12.4$	x: 0.445 m $\eta = 1.8$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.445 m $\eta = 14.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0.445 m $\eta = 1.8$	$\eta = 1.7$	**COMPLEIX $\eta = 14.0$**

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Barres	COMPROVACIONS (CTE DB SE-A)															Estat
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
N404/N407	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0.07 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 0.07 m $\eta = 0.4$	x: 0.07 m $\eta = 11.7$	x: 0.07 m $\eta = 0.5$	$\eta = 2.4$	x: 0.07 m $\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 12.1$	x: 0.07 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 12.1$**
N409/N406	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.22 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta < 0.1$	x: 0.44 m $\eta = 0.2$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0 m $\eta = 0.3$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.22 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 0.3$**
N414/N413	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0.25 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 1 m $\eta = 2.1$	x: 1 m $\eta = 0.1$	x: 0 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	x: 1 m $\eta = 2.2$	x: 0.25 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 2.2$**
N413/N417	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 0 m $\eta = 2.1$	x: 0 m $\eta = 0.1$	x: 1 m $\eta = 0.8$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 2.2$	x: 0 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 2.2$**
N411/N417	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 0.6$	x: 0.07 m $\eta = 0.7$	x: 0.07 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 1.4$	$\eta < 0.1$	$\eta = 0.5$	x: 0.07 m $\eta = 0.9$	$\eta < 0.1$	**COMPLEIX $\eta = 1.4$**
N374/N396	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 0.07 m $\eta = 3.6$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0.1 m $\eta = 1.6$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	$\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0.07 m $\eta = 3.6$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 3.6$**
N396/N383	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 0 m $\eta = 3.5$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0.445 m $\eta = 2.6$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	$\eta < 0.1$	N.P.[5]	x: 0 m $\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 3.5$**
N383/N393	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	x: 0.07 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 0.8$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[3]	x: 0.07 m $\eta = 1.0$	$V_{Ed} = 0.00$ N.P.[4]	x: 0.07 m $\eta < 0.1$	N.P.[5]	N.P.[6]	N.P.[7]	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 1.0$**
N372/N399	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 3.4$	x: 0.1 m $\eta = 0.1$	x: 0.1 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 3.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0.1 m $\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	**COMPLEIX $\eta = 3.5$**
N399/N382	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0 m $\eta = 3.2$	x: 0.445 m $\eta = 12.1$	x: 0.445 m $\eta = 2.8$	$\eta = 1.6$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.445 m $\eta = 12.5$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.2$	x: 0.445 m $\eta = 2.8$	$\eta = 1.6$	**COMPLEIX $\eta = 12.5$**
N382/N391	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0.07 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 0.07 m $\eta = 0.8$	x: 0.07 m $\eta = 11.4$	x: 0.07 m $\eta = 1.0$	$\eta = 2.3$	x: 0.07 m $\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 12.2$	x: 0.07 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 12.2$**
N368/N401	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 0.9$	x: 0.1 m $\eta = 0.2$	x: 0.1 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0.1 m $\eta = 1.2$	$\eta < 0.1$	**COMPLEIX $\eta = 1.2$**
N401/N384	$\bar{\lambda} < 2.0$ Compleix	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[2]	$\eta = 0.1$	x: 0.445 m $\eta = 1.5$	x: 0.445 m $\eta = 12.4$	x: 0.445 m $\eta = 1.8$	$\eta = 1.7$	$\eta < 0.1$	$\eta < 0.1$	x: 0.445 m $\eta = 14.0$	$\eta < 0.1$	$\eta = 1.1$	x: 0.445 m $\eta = 1.8$	$\eta = 1.7$	**COMPLEIX $\eta = 14.0$**
N384/N389	$\bar{\lambda} \leq 3.0$ Compleix	x: 0.07 m $\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	$\eta < 0.1$	$N_{Ed} = 0.00$ N.P.[10]	x: 0.07 m $\eta = 0.4$	x: 0.07 m $\eta = 11.7$	x: 0.07 m $\eta = 0.5$	$\eta = 2.4$	x: 0.07 m $\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta < 0.1$	x: 0.07 m $\eta = 12.1$	x: 0.07 m $\eta < 0.1$	$M_{Ed} = 0.00$ N.P.[8]	N.P.[9]	N.P.[9]	**COMPLEIX $\eta = 12.1$**

Notació:
$\bar{\lambda}$: Limitació d'esveltesa
λ_w: Abonyegament de l'ànima induïda per l'ala comprimida
N_t: Resistència a tracció
N_c: Resistència a compressió
M_Y: Resistència a flexió eix Y
M_Z: Resistència a flexió eix Z
V_Z: Resistència a tall Z
V_Y: Resistència a tall Y
M_YV_Z: Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats
M_ZV_Y: Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats
NM_YM_Z: Resistència a flexió i axial combinats
$NM_YM_ZV_YV_Z$: Resistència a flexió, axial i tallant combinats
M_t: Resistència a torsió
M_tV_Z: Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats
M_tV_Y: Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats
x: Distància a l'origen de la barra
η: Coeficient d'aprofitament (%)
N.P.: No procedeix

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):
[1] La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment flector que comprimeixi un ala, de manera que es pugui desenvolupar el fenomen d'abonyegament de l'ànima induïda per l'ala comprimida.
[2] La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.
[3] La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.
[4] La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.
[5] No hi ha interacció entre moment flector i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.
[6] No hi ha interacció entre axial i moment flector ni entre moments flectors en ambdues direccions per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.
[7] No hi ha interacció entre moment flector, axial i tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.
[8] La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.
[9] No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.
[10] La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió.
[11] La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de compressió ni de tracció.

4. UNIONS

4.1. Especificacions per a unions soldades

Norma:

CTE DB SE-A: Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat estructural. Acer. Apartat 8.6. Resistència dels mitjans d'unió. Unions soldades.

Materials:

- Perfils (Material base): S275.

- Material d'aportació (soldadures): Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran en tots els casos superiors a les del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

Disposicions constructives:

1) Les següents prescripcions s'apliquen a unions soldades on els gruixos de les peces a unir siguin almenys de 4 mm.

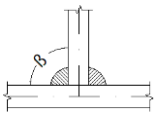
2) Els cordons de les soldadures en angle no podran tenir un espessor de gola inferior a 3 mm ni superior al menor espessor de les peces a unir.

3) Els cordons de les soldadures en angle les longituds dels quals siguin menors de 40 mm o 6 vegades el gruix de gola, no es tindran en compte per calcular la resistència de la unió.

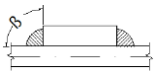
4) En el detall de les soldadures en angle s'indica la longitud efectiva del cordó (longitud sobre la qual el cordó té el seu gruix de gola complet). Per complir-la, pot ser necessari prolongar el cordó rodejant les cantonades, amb el mateix gruix de gola i una longitud de 2 vegades d'aquest gruix. La longitud efectiva d'un cordó de soldadura hauria de ser major o igual que 4 vegades gruix de gola.

5) Les soldadures en angle entre dues peces que formen un angle β haurien de complir amb la condició que aquest angle estigui comprès entre 60 i 120 graus. En cas contrari:

- Si es compleix que $\beta > 120$ (graus): es considerarà que no transmeten esforços.
- Si es compleix que $\beta < 60$ (graus): es consideraran com soldadures a topall amb penetració parcial.



Unió en 'T'



Unió en cavalacament

Comprovacions:

a) Cordons de soldadura a topall amb penetració total:

En aquest cas, no és necessària cap comprovació. La resistència de la unió serà igual a la de la més feble de les peces unides.

b) Cordons de soldadura a topall amb penetració parcial i amb preparació de vores:

Es comproven com a soldadures en angle considerant un gruix de gola igual al cantell nominal de la preparació menys 2 mm (article 8.6.3.3b del CTE DB SE-A).

c) Cordons de soldadura en angle:

Es realitza la comprovació de tensions en cada cordó de soldadura segons l'article 8.6.2.3 CTE DB SE-A.

Es comproven els següents tipus de tensió:

Tensió de Von Mises

Tensió normal

On K = 1.

Els valors que es mostren en les taules de comprovació resulten de les combinacions d'esforços que fan màxim l'aprofitament tensional per a totes dues comprovacions, pel que és possible que apareguin dos valors diferents de la tensió normal si cada aprofitament màxim resulta en combinacions distintes.

4.2. Especificacions per a unions cargolades

Norma:

CTE DB SE-A: Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat estructural. Acer. Apartat 8.5. Resistència dels mitjans d'unió. Unions cargolades.

Materials:

- Perfils (Material base): S275.

Disposicions constructives:

1) S'han considerat les següents distàncies mínimes i màximes entre eixos de forats i entre aquests i les vores de les peces:

Disposicions constructives per a cargols, segons article 8.5.1 CTE DB SE-A

Distàncies	A la vora de la peça		Entre forats		Entre cargols		
	e1[1]	e2[2]	p1[1]	p2[2]	Compressió	Tracció	
						Files exteriors	Files interiors
Mínimes	1.2 do	1.5 do	2.2 do	3 do	p1 i p2	p1, e	p1, i
Màximes[3]	40 mm + 4t 150 mm 12t		14t 200 mm		14t 200 mm	14t 200 mm	28t 400 mm

Notes:
[1] Paral·lela a la direcció de la força
[2] Perpendicular a la direcció de la força
[3] Es considera el menor dels valors
do: Diàmetre del forat.
t: Menor espessor de les peces que s'uneixen.
En el cas d'esforços oblics, s'interpolen els valors de manera que el resultat quedi del costat de la seguretat.

2) No han de soldar-se ni els cargols ni les rosques.

3) Quan els cargols es disposin en posició vertical, la rosca se situarà per sota del cap del cargol.

4) Ha de comprovar-se abans de la col·locació que les rosques poden desplaçar-se lliurement sobre el cargol corresponent.

5) Els forats han de realitzar-se per trepat o altre procés que proporcioni un acabat equivalent.

6) El punxonat s'admet per a peces de fins a 15 mm d'espessor, sempre que l'espessor nominal de la peça no sigui major que el diàmetre nominal del forat (o dimensió mínima si el forat no és circular). De realitzar el punxonament, es recomana realitzar-lo amb un diàmetre 3 mm menor que el diàmetre definitiu i després trepar fins al diàmetre nominal.

Comprovacions:

Es realitzen les comprovacions indicades en els articles 8.5.2, 8.8.3 i 8.8.6 de CTE DB SE-A.

4.3. Especificacions per a unions soldades de perfils tubulars

Norma:

CTE DB SE-A: Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat estructural. Acer. Apartat 8.9. Unions de perfils buits en les bigues de gelosia.

Materials:

- Perfils (Material base): S275.

- Material d'aportació (soldadures): Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran en tots els casos superiors a les del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

Disposicions constructives:

1) Cada tub es soldarà en tot el seu perímetre de contacte amb els altres tubs.

2) Es defineix com a angle díedre l'angle mesurat en el pla perpendicular a la línia de soldadura, format per les tangents a les superfícies externes dels tubs que es solden entre si.

3) Per a angles díedres majors que 100 grados s'ha de realitzar soldadura a topall, independentment del gruix del tub que es solda.

4) Els tubs de gruix igual o superior a 8 mm es soldaran a topall, excepte en les zones en què l'angle díedre és agut i pugui realitzar-se correctament la soldadura en angle.

5) Els tubs de gruix inferior a 8 mm es poden soldar amb cordons de soldadura en angle.

6) En soldadures a topall, l'angle del bisell mínim és de 45 grados.

7) En els detalls s'indiquen els diferents tipus de cordons necessaris en el perímetre de soldadura dels tubs.

Comprovacions:

a) Cordons de soldadura a topall amb penetració total:

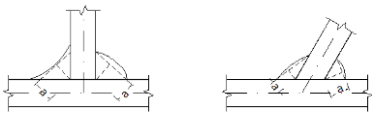
En aquest cas, no és necessària cap comprovació. La resistència de la unió serà igual a la de la més feble de les peces unides.

b) Cordons de soldadura en angle:

Es dimensionen amb un valor de gruix de gorja tal que la seva resistència sigui igual a la menor de les peces que uneix.

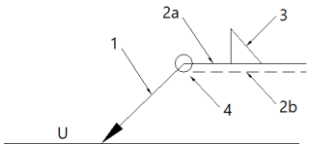
4.4. Referències i simbologia

a[mm]: Gruix de gola del cordó de soldadura en angle, que serà l'alçada major, mesurada perpendicularment a la cara exterior, entre tots els triangles que es poden inscriure entre les superfícies de les peces que hagin arribat a la fusió i la superfície exterior de les soldadures. 8.6.2.a CTE DB SE-A



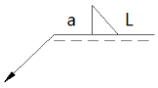
L[mm]: longitud efectiva del cordó de soldadura

Mètode de representació de soldadures

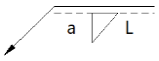


Referències:
1: línia de la fletxa
2a: línia de referència (línia contínua)
2b: línia d'identificació (línia a traços)
3: símbol de soldadura
4: indicacions complementàries
U: Unió

Referències 1, 2a i 2b

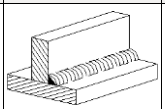
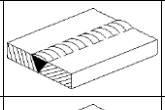
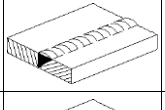
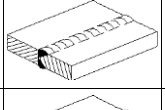
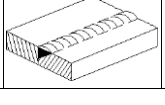


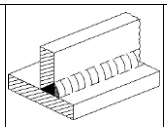
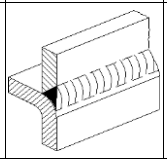
El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat de la fletxa.



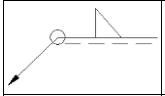
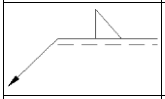
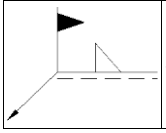
El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat oposat al de la fletxa.

Referència 3

Designació	Il·lustració	Símbol
Soldadura en angle		
Soldadura a topall en 'V' simple (amb xamfrà)		
Soldadura a topall en bisell simple		
Soldadura a topall en bisell doble		
Soldadura a topall en bisell simple amb taló d'arrel ampli		

Soldadura combinada a topall en bisell simple i en angle		
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb		

Referència 4

Representació	Descripció
	Soldadura realitzada en tot el perímetre de la peça
	Soldadura realitzada en taller
	Soldadura realitzada en el lloc de muntatge

Mètode de representació dels cargols d'una unió

4.5. Comprovacions en plaques d'ancoratge

En cada placa d'ancoratge es realitzen les següents comprovacions (assumint la hipòtesi de placa rígida):

1. Formigó sobre el que recolza la placa

Es comprova que la tensió de compressió en la interfície placa d'ancoratge-formigó és menor a la tensió admissible del formigó segons la naturalesa de cada combinació.

2. Perns d'ancoratge

a) *Resistència del material dels perns*: Es descomponen els esforços actuants sobre la placa en axials i tallants en els perns i es comprova que ambdós esforços, per separat i amb interacció entre ells (tensió de Von Mises), produeixen tensions menors a la tensió límit del material dels perns.

b) *Ancoratge dels perns*: Es comprova l'ancoratge dels perns en el formigó de tal manera que no es produeixi la fallada de lliscament per adherència, arrencada del con de ruptura o fractura per esforç tallant (aixafament).

c) *Aixafament*: Es comprova que en cada pern no se supera el tallant que produiria l'aixafament de la placa contra el pern.

3. Placa d'ancoratge

a) *Tensions globals*: En plaques amb volada, s'analitzen quatre seccions en el perímetre del perfil, i es comprova en totes elles que les tensions de Von Mises siguin menors que la tensió límit segons la norma.

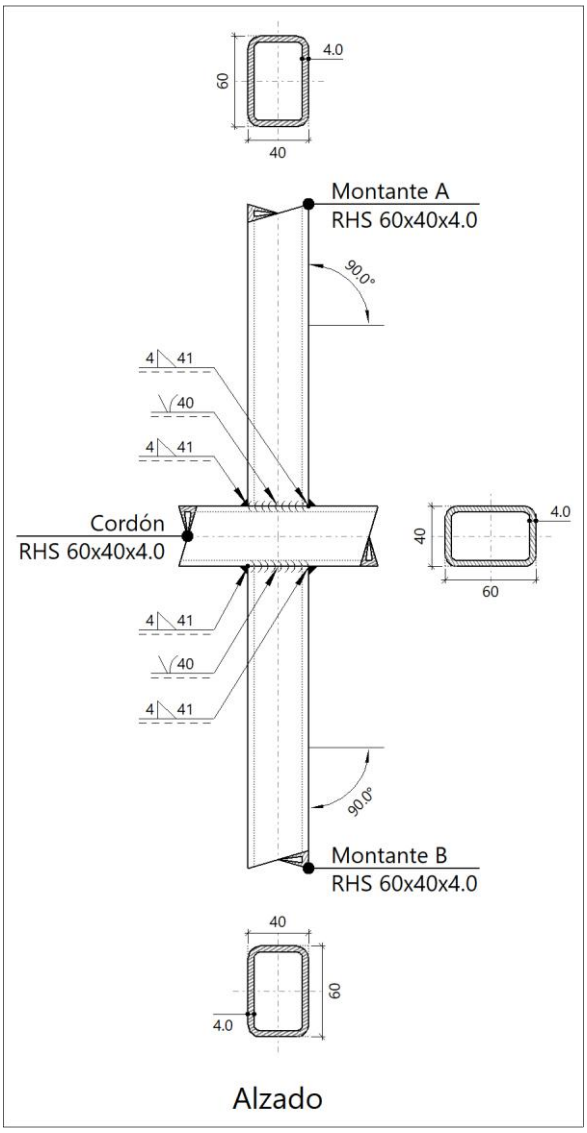
b) *Fletxes globals relatives*: Es comprova que en les volades de les plaques no apareguin fletxes majors que 1/250 de la volada.

c) *Tensions locals*: Es comproven les tensions de Von Mises en totes les plaques locals en les que tant el perfil com els enrigidors divideixen a la placa d'ancoratge pròpiament dita. Els esforços en cadascuna de les subplaques s'obtenen a partir de les tensions de contacte amb el formigó i els axials dels perns. El model generat es resol per diferències finites.

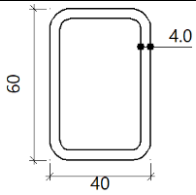
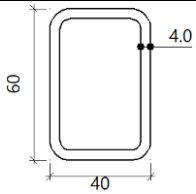
4.6. Memòria de càlcul

4.6.1. Tipus 1

a) Detall



b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Esquema	Geometria				Acer		
			Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Radi d'acord interior (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Cordó	RHS 60x40x4.0		40	60	4	4	S275	275.0	410.0
Diagonal	RHS 60x40x4.0		40	60	4	4	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Cordó RHS 60x40x4.0

Comprovacions geomètriques				
Comprovació	Unitats	Calculat	Límits	
			Mínim	Màxim
Límit elàstic	MPa	275.0	--	460.0
Classe de secció ($Cmáx_o/t_o$)	--	11.00	--	30.51 (Classe 1)
Gruix	mm	4.0	2.5	25.0
h_o/b_o	--	0.67	0.50	2.00
b_o/t_o	--	15.00	--	35.00
h_o/t_o	--	10.00	--	35.00

2) Muntant A RHS 60x40x4.0

Comprovacions geomètriques				
Comprovació	Unitats	Calculat	Límits	
			Mínim	Màxim
Límit elàstic	MPa	275.0	--	460.0
Classe de secció ($Cmáx_i/t_i$)	--	11.00	--	30.51 (Classe 1)
Gruix	mm	4.0	2.5	25.0
Angle	grados	90.00	30.00	--
b_i/b_o	--	1.00	0.25	1.00
h_i/b_i	--	0.67	0.50	2.00
b_i/t_i	--	15.00	--	35.00
h_i/t_i	--	10.00	--	35.00

Comprovacions de resistència				
Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Trencament de la paret lateral del cordó	kN	5.224	99.213	5.27
Fallada de la diagonal per amplària eficaç	kN	5.224	158.400	3.30
Interacció axial i moments	--	--	--	75.92

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques				
Ref.	Tipus	a (mm)	Preparació de vores (mm)	l (mm)
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	A topall en 'J' simple	--	4	40
Soldadura en angle	En angle	4	--	41
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	A topall en 'J' simple	--	4	40
Soldadura en angle	En angle	4	--	41

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	La soldadura en bisell genera un cordó la resistència del qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura en angle	S'adopta el gruix de gorja la resistència de la qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	La soldadura en bisell genera un cordó la resistència del qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura en angle	S'adopta el gruix de gorja la resistència de la qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85

3) Muntant B RHS 60x40x4.0

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Comprovacions geomètriques				
Comprovació	Unitats	Calculat	Límits	
			Mínim	Màxim
Límit elàstic	MPa	275.0	--	460.0
Classe de secció ($C_{máx}/t_i$)	--	11.00	--	30.51 (Classe 1)
Gruix	mm	4.0	2.5	25.0
Angle	grados	90.00	30.00	--
b_i/b_o	--	1.00	0.25	1.00
h_i/b_i	--	0.67	0.50	2.00
b_i/t_i	--	15.00	--	35.00
h_i/t_i	--	10.00	--	35.00

Comprovacions de resistència				
Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Trencament de la paret lateral del cordó	kN	5.224	99.213	5.27
Fallada de la diagonal per amplària eficaç	kN	5.224	158.400	3.30
Interacció axial i moments	--	--	--	75.92

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques				
Ref.	Tipus	a (mm)	Preparació de vores (mm)	l (mm)
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	A topall en 'J' simple	--	4	40
Soldadura en angle	En angle	4	--	41
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	A topall en 'J' simple	--	4	40
Soldadura en angle	En angle	4	--	41

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva

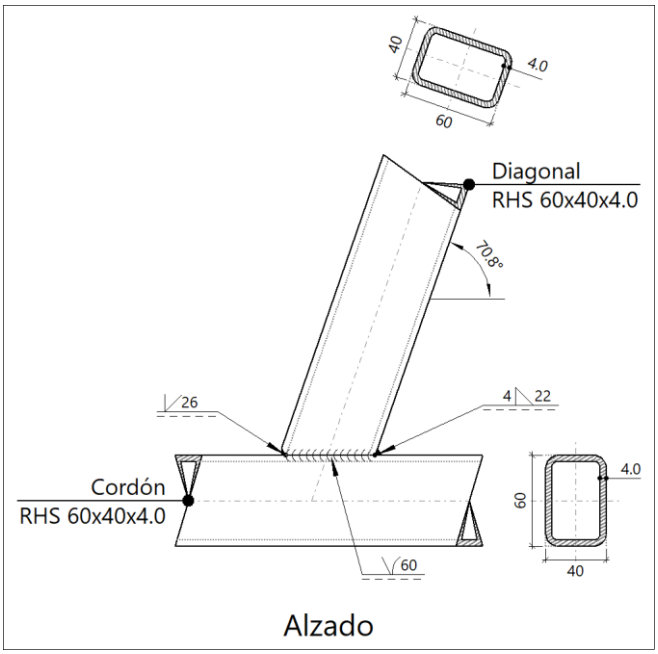
Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	La soldadura en bisell genera un cordó la resistència del qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura en angle	S'adopta el gruix de gorja la resistència de la qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	La soldadura en bisell genera un cordó la resistència del qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura en angle	S'adopta el gruix de gorja la resistència de la qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85

d) Amidament

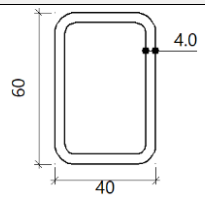
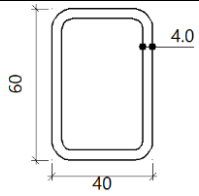
Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	4	162

4.6.2. Tipus 2

a) Detall



b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Radi d'acord interior (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Cordó	RHS 60x40x4.0		40	60	4	4	S275	275.0	410.0
Diagonal	RHS 60x40x4.0		40	60	4	4	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Cordó RHS 60x40x4.0

Comprovacions geomètriques				
Comprovació	Unitats	Calculat	Límits	
			Mínim	Màxim
Límit elàstic	MPa	275.0	--	460.0
Classe de secció ($Cmáx_o/t_o$)	--	11.00	--	30.51 (Classe 1)
Gruix	mm	4.0	2.5	25.0
h_o/b_o	--	1.50	0.50	2.00
b_o/t_o	--	10.00	--	35.00
h_o/t_o	--	15.00	--	35.00

2) Diagonal RHS 60x40x4.0

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Comprovacions geomètriques				
Comprovació	Unitats	Calculat	Límits	
			Mínim	Màxim
Límit elàstic	MPa	275.0	--	460.0
Classe de secció ($C_{máx}/t_i$)	--	11.00	--	30.51 (Classe 1)
Gruix	mm	4.0	2.5	25.0
Angle	grados	70.85	30.00	--
b_i/b_o	--	1.00	0.25	1.00
h_i/b_i	--	1.50	0.50	2.00
b_i/t_i	--	10.00	--	35.00
h_i/t_i	--	15.00	--	35.00

Comprovacions de resistència				
Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Trencament de la paret lateral del cordó	kN	7.413	160.325	4.62
Fallada de la diagonal per amplària eficaç	kN	7.413	202.400	3.66
Interacció axial i moments	--	--	--	82.50

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques				
Ref.	Tipus	a (mm)	Preparació de vores (mm)	l (mm)
Soldadura a topall en bisell simple	A topall en bisell simple	--	4	26
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	A topall en 'J' simple	--	4	60
Soldadura en angle	En angle	4	--	22
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	A topall en 'J' simple	--	4	60

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura a topall en bisell simple	La soldadura en bisell genera un cordó la resistència del qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	La soldadura en bisell genera un cordó la resistència del qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura en angle	S'adopta el gruix de gorja la resistència de la qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	La soldadura en bisell genera un cordó la resistència del qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85

d) Amidament

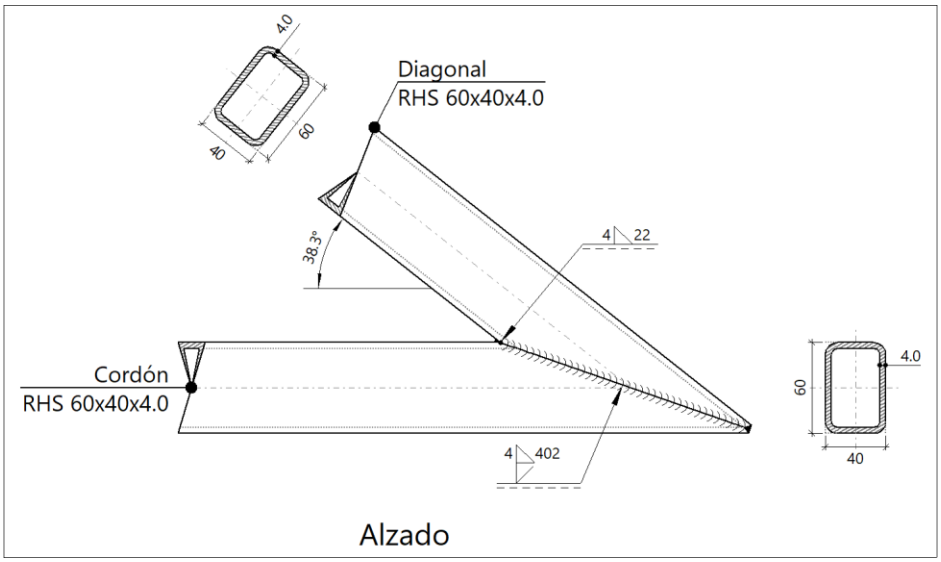
Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	4	22
		A topall en bisell simple	4	26

4.6.3. Tipus 3

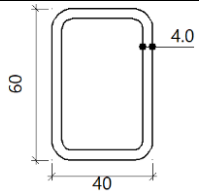
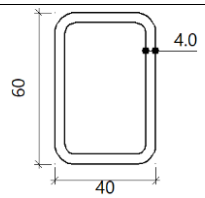
a) Detall

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25



b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Radi d'acord interior (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Cordó	RHS 60x40x4.0		40	60	4	4	S275	275.0	410.0
Diagonal	RHS 60x40x4.0		40	60	4	4	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Cordó RHS 60x40x4.0

Comprovacions geomètriques				
Comprovació	Unitats	Calculat	Límits	
			Mínim	Màxim
Límit elàstic	MPa	275.0	--	460.0
Classe de secció ($Cmáx_o/t_o$)	--	11.00	--	35.13 (Classe 2)
Classe de secció (Cip_o/t_o)	--	11.00	--	30.51 (Classe 1)
Classe de secció (Cop_o/t_o)	--	6.00	--	30.51 (Classe 1)
Gruix	mm	4.0	2.5	25.0

Comprovacions de resistència				
Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Plastificació del cordó	kN	2.203	36.343	6.06
Interacció axial i moments	--	0.23	0.57	41.43
Tallant de la secció transversal	kN	1.409	36.291	3.88

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques				
Ref.	Tipus	a (mm)	Preparació de vores (mm)	l (mm)
Soldadura combinada a topall en bisell simple i en angle	A topall en 'J' simple i en angle	4	4	402
Soldadura en angle	En angle	4	--	22

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura combinada a topall en bisell simple i en angle	La combinació de soldadura en bisell i soldadura en angle genera un cordó la resistència del qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura en angle	S'adopta el gruix de gorja la resistència de la qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85

2) Diagonal RHS 60x40x4.0

Comprovacions geomètriques				
Comprovació	Unitats	Calculat	Límits	
			Mínim	Màxim
Límit elàstic	MPa	275.0	--	460.0
Classe de secció ($Cmáx_i/t_i$)	--	11.00	--	35.13 (Classe 2)
Classe de secció (Cip_i/t_i)	--	11.00	--	30.51 (Classe 1)
Classe de secció (Cop_i/t_i)	--	6.00	--	30.51 (Classe 1)
Gruix	mm	4.0	2.5	25.0
Angle	grados	38.30	30.00	180.00

Comprovacions de resistència				
Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Plastificació del cordó	kN	2.273	36.343	6.26
Interacció axial i moments	--	0.23	0.57	40.43
Tallant de la secció transversal	kN	1.366	36.291	3.76

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques				
Ref.	Tipus	a (mm)	Preparació de vores (mm)	l (mm)
Soldadura combinada a topall en bisell simple i en angle	A topall en 'J' simple i en angle	4	4	402
Soldadura en angle	En angle	4	--	22

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva

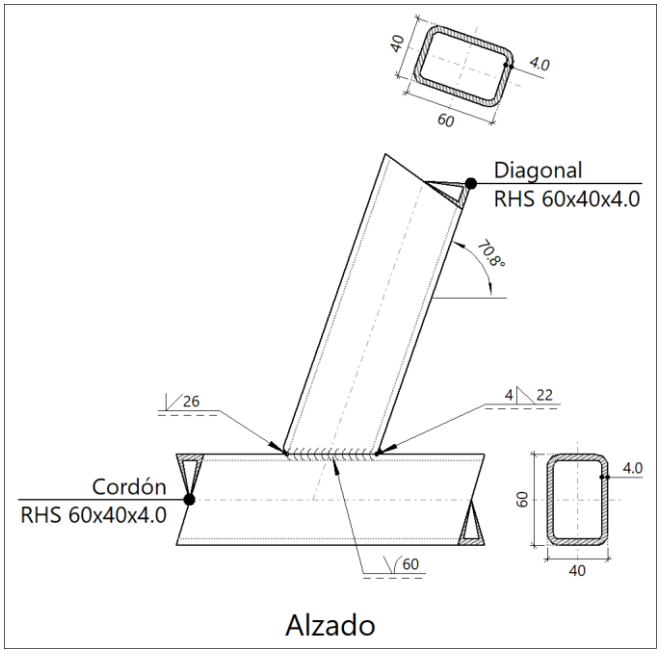
Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura combinada a topall en bisell simple i en angle	La combinació de soldadura en bisell i soldadura en angle genera un cordó la resistència del qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura en angle	S'adopta el gruix de gorja la resistència de la qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85

d) Amidament

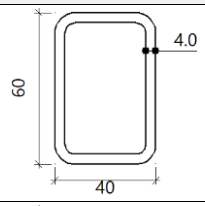
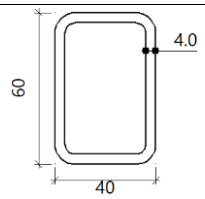
Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	4	22
		Combinada a topall en 'V' simple i en angle	4	402

4.6.4. Tipus 4

a) Detall



b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Radi d'acord interior (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Cordó	RHS 60x40x4.0		40	60	4	4	S275	275.0	410.0
Diagonal	RHS 60x40x4.0		40	60	4	4	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Cordó RHS 60x40x4.0

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Comprovacions geomètriques				
Comprovació	Unitats	Calculat	Límits	
			Mínim	Màxim
Límit elàstic	MPa	275.0	--	460.0
Classe de secció ($Cmáx_o/t_o$)	--	11.00	--	30.51 (Classe 1)
Gruix	mm	4.0	2.5	25.0
h_o/b_o	--	1.50	0.50	2.00
b_o/t_o	--	10.00	--	35.00
h_o/t_o	--	15.00	--	35.00

2) Diagonal RHS 60x40x4.0

Comprovacions geomètriques				
Comprovació	Unitats	Calculat	Límits	
			Mínim	Màxim
Límit elàstic	MPa	275.0	--	460.0
Classe de secció ($Cmáx_i/t_i$)	--	11.00	--	30.51 (Classe 1)
Gruix	mm	4.0	2.5	25.0
Angle	grados	70.85	30.00	--
b_i/b_o	--	1.00	0.25	1.00
h_i/b_i	--	1.50	0.50	2.00
b_i/t_i	--	10.00	--	35.00
h_i/t_i	--	15.00	--	35.00

Comprovacions de resistència				
Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Trencament de la paret lateral del cordó	kN	7.354	160.329	4.59
Fallada de la diagonal per amplària eficaç	kN	7.354	202.400	3.63
Interacció axial i moments	--	--	--	66.55

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques				
Ref.	Tipus	a (mm)	Preparació de vores (mm)	l (mm)
Soldadura a topall en bisell simple	A topall en bisell simple	--	4	26
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	A topall en 'J' simple	--	4	60
Soldadura en angle	En angle	4	--	22
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	A topall en 'J' simple	--	4	60

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva

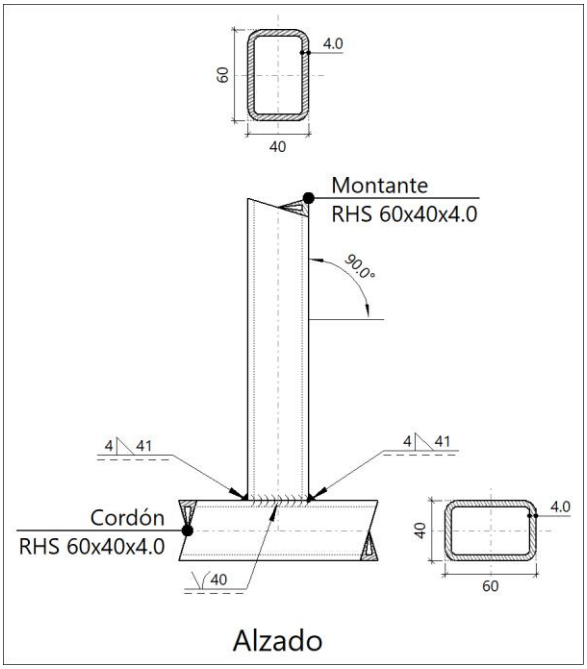
Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura a topall en bisell simple	La soldadura en bisell genera un cordó la resistència del qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	La soldadura en bisell genera un cordó la resistència del qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura en angle	S'adopta el gruix de gorja la resistència de la qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	La soldadura en bisell genera un cordó la resistència del qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85

d) Amidament

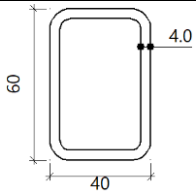
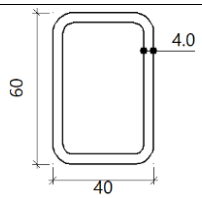
Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	4	22
		A topall en bisell simple	4	26

4.6.5. Tipus 5

a) Detall



b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Esquema	Geometria				Acer		
			Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Radi d'acord interior (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Cordó	RHS 60x40x4.0		40	60	4	4	S275	275.0	410.0
Diagonal	RHS 60x40x4.0		40	60	4	4	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Cordó RHS 60x40x4.0

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Comprovacions geomètriques				
Comprovació	Unitats	Calculat	Límits	
			Mínim	Màxim
Límit elàstic	MPa	275.0	--	460.0
Classe de secció ($Cmáx_o/t_o$)	--	11.00	--	30.51 (Classe 1)
Gruix	mm	4.0	2.5	25.0
h_o/b_o	--	0.67	0.50	2.00
b_o/t_o	--	15.00	--	35.00
h_o/t_o	--	10.00	--	35.00

2) Muntant RHS 60x40x4.0

Comprovacions geomètriques				
Comprovació	Unitats	Calculat	Límits	
			Mínim	Màxim
Límit elàstic	MPa	275.0	--	460.0
Classe de secció ($Cmáx_i/t_i$)	--	11.00	--	30.51 (Classe 1)
Gruix	mm	4.0	2.5	25.0
Angle	grados	90.00	30.00	--
b_i/b_o	--	1.00	0.25	1.00
h_i/b_i	--	0.67	0.50	2.00
b_i/t_i	--	15.00	--	35.00
h_i/t_i	--	10.00	--	35.00

Comprovacions de resistència				
Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Trencament de la paret lateral del cordó	kN	2.079	124.016	1.68
Fallada de la diagonal per amplària eficaç	kN	2.079	158.400	1.31
Interacció axial i moments	--	--	--	63.48

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques				
Ref.	Tipus	a (mm)	Preparació de vores (mm)	l (mm)
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	A topall en 'J' simple	--	4	40
Soldadura en angle	En angle	4	--	41
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	A topall en 'J' simple	--	4	40
Soldadura en angle	En angle	4	--	41

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva

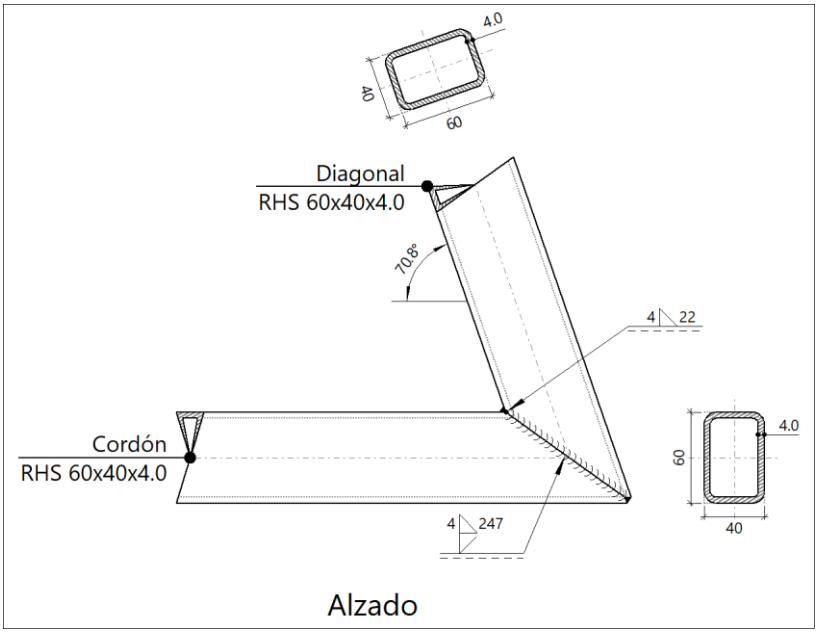
Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	La soldadura en bisell genera un cordó la resistència del qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura en angle	S'adopta el gruix de gorja la resistència de la qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb	La soldadura en bisell genera un cordó la resistència del qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura en angle	S'adopta el gruix de gorja la resistència de la qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85

d) Amidament

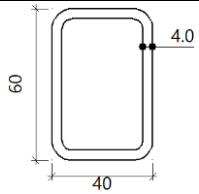
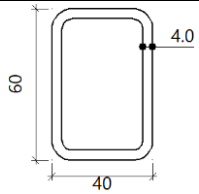
Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	4	81

4.6.6. Tipus 6

a) Detall



b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Radi d'acord interior (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Cordó	RHS 60x40x4.0		40	60	4	4	S275	275.0	410.0
Diagonal	RHS 60x40x4.0		40	60	4	4	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Cordó RHS 60x40x4.0

Comprovacions geomètriques			
Comprovació	Unitats	Calculat	Límits

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

			Mínim	Màxim
Límit elàstic	MPa	275.0	--	460.0
Classe de secció ($Cmáx_o/t_o$)	--	11.00	--	35.13 (Classe 2)
Classe de secció (Cip_o/t_o)	--	11.00	--	30.51 (Classe 1)
Classe de secció (Cop_o/t_o)	--	6.00	--	30.51 (Classe 1)
Gruix	mm	4.0	2.5	25.0

Comprovacions de resistència				
Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Plastificació del cordó	kN	0.930	36.343	2.56
Interacció axial i moments	--	0.13	0.57	22.21
Tallant de la secció transversal	kN	4.209	36.291	11.60

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques				
Ref.	Tipus	a (mm)	Preparació de vores (mm)	l (mm)
Soldadura combinada a topall en bisell simple i en angle	A topall en 'J' simple i en angle	4	4	247
Soldadura en angle	En angle	4	--	22

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura combinada a topall en bisell simple i en angle	La combinació de soldadura en bisell i soldadura en angle genera un cordó la resistència del qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura en angle	S'adopta el gruix de gorja la resistència de la qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85

2) Diagonal RHS 60x40x4.0

Comprovacions geomètriques				
Comprovació	Unitats	Calculat	Límits	
			Mínim	Màxim
Límit elàstic	MPa	275.0	--	460.0
Classe de secció ($Cmáx_i/t_i$)	--	11.00	--	35.13 (Classe 2)
Classe de secció (Cip_i/t_i)	--	11.00	--	30.51 (Classe 1)
Classe de secció (Cop_i/t_i)	--	6.00	--	30.51 (Classe 1)
Gruix	mm	4.0	2.5	25.0
Angle	grados	70.85	30.00	180.00

Comprovacions de resistència				
Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Plastificació del cordó	kN	4.456	36.343	12.26
Interacció axial i moments	--	0.26	0.57	45.09
Tallant de la secció transversal	kN	0.878	36.291	2.42

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques				
Ref.	Tipus	a (mm)	Preparació de vores (mm)	l (mm)
Soldadura combinada a topall en bisell simple i en angle	A topall en 'J' simple i en angle	4	4	247
Soldadura en angle	En angle	4	--	22

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva

Comprovació de resistència

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

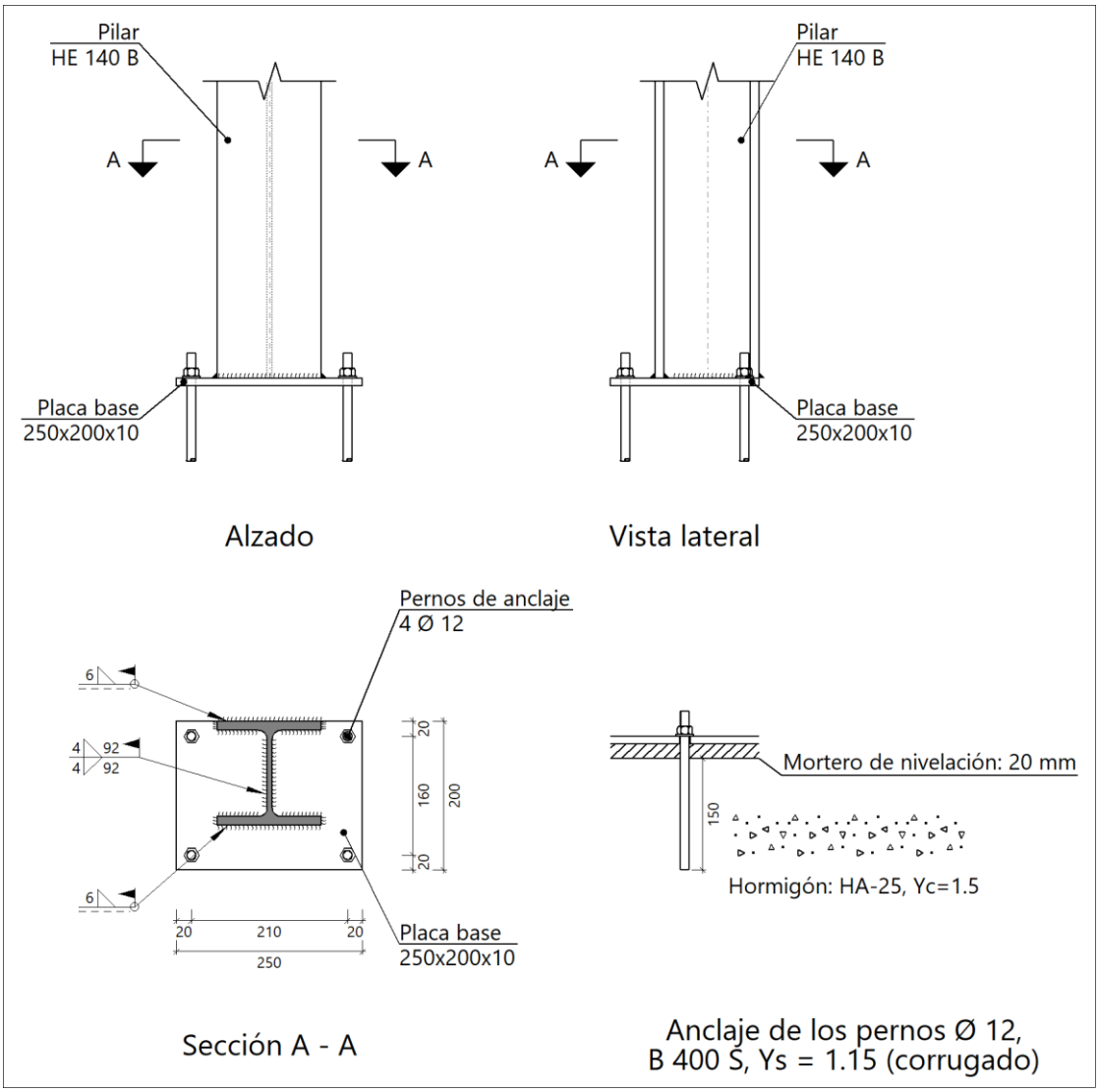
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura combinada a topall en bisell simple i en angle	La combinació de soldadura en bisell i soldadura en angle genera un cordó la resistència del qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85
Soldadura en angle	S'adopta el gruix de gorja la resistència de la qual és igual a la menor resistència de les peces a unir.							410.0	0.85

d) Amidament

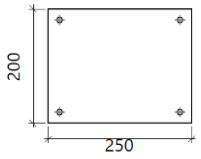
Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	4	22
		Combinada a topall en 'V' simple i en angle	4	247

4.6.7. Tipus 7

a) Detall



b) Descripció dels components de la unió

Elements complementaris									
Peça	Geometria				Forats		Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Quantitat	Diàmetre (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Placa base		250	200	10	4	12	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Pilar HE 140 B

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	140	10.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	7.0	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	140	10.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència

Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	11.6	11.6	0.6	23.3	6.04	11.6	3.55	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	11.3	11.3	38.6	70.6	18.29	11.6	3.55	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	11.6	11.6	0.6	23.3	6.04	11.6	3.55	410.0	0.85

2) Placa d'ancoratge

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima entre perns: *3 diàmetres*	Mínim: 36 mm Calculat: 160 mm	Compleix
Separació mínima perns-perfil: *1.5 diàmetres*	Mínim: 18 mm Calculat: 36 mm	Compleix
Separació mínima perns-vora: *1.5 diàmetres*	Mínim: 18 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Longitud mínima del pern: *Es calcula la longitud d'ancoratge necessària per adherència.*	Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm	Compleix
Ancoratge pern en formigó:		
- Tracció:	Màxim: 15.39 kN Calculat: 0 kN	Compleix
- Tallant:	Màxim: 10.77 kN Calculat: 8.23 kN	Compleix
- Tracció + Tallant:	Màxim: 15.39 kN Calculat: 11.76 kN	Compleix
Tracció en tija de perns:	Màxim: 28.75 kN Calculat: 1.03 kN	Compleix
Tensió de Von Mises en tija de perns:	Màxim: 380.952 MPa Calculat: 123.051 MPa	Compleix
Aixafament pern en placa: *Límit del tallant en un pern actuant contra la placa*	Màxim: 62.86 kN Calculat: 7.23 kN	Compleix
Tensió de Von Mises en seccions globals:	Màxim: 261.905 MPa	
- Dreta:	Calculat: 119.341 MPa	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 119.773 MPa	Compleix
- A dalt:	Calculat: 0 MPa	Compleix
- A baix:	Calculat: 43.7647 MPa	Compleix
Fletxa global equivalent: *Limitació de la deformabilitat de les volades*	Mínim: 250	
- Dreta:	Calculat: 1141.9	Compleix
- Esquerra:	Calculat: 1141.9	Compleix
- A dalt:	Calculat: 100000	Compleix
- A baix:	Calculat: 2744.55	Compleix

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Referència:		
Comprovació	Valors	Estat
Tensió de Von Mises local: *Tensió per tracció de perns sobre plaques en voladís*	Màxim: 261.905 MPa Calculat: 0 MPa	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional:		
- Relació ruptura pèssima secció de formigó: 0.0488		

d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En el lloc de muntatge	En angle	4	184
			6	546

Elements de cargolaria			
Tipus	Material	Quantitat	Descripció
Femelles	Classe 5	4	ISO 4032-M12
Volanderes	Duresa 200 HV	4	ISO 7089-12

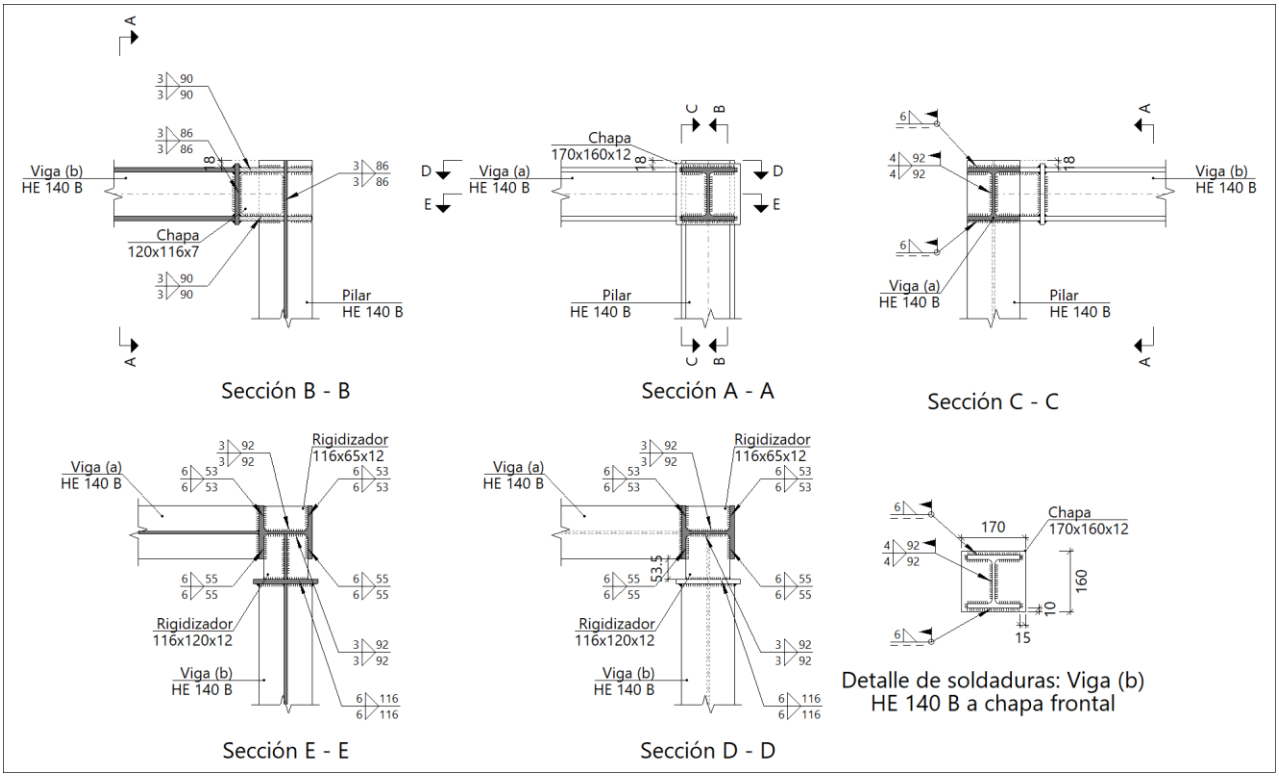
Plaques d'ancoratge				
Material	Elements	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Placa base	1	250x200x10	3.93
			Total	3.93
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugat)	Perns d'ancoratge	4	Ø 12 - L = 192	0.68
			Total	0.68

4.6.8. Tipus 8

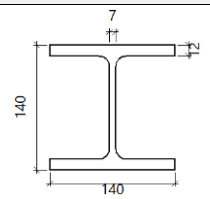
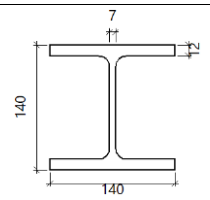
a) Detall

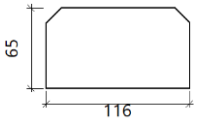
Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25



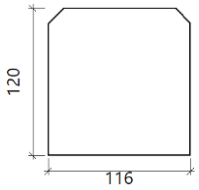
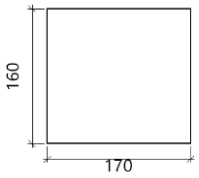
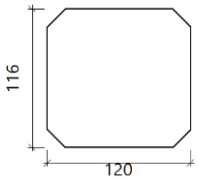
b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Cantell total (mm)	Ample de l'ala (mm)	Gruix de l'ala (mm)	Gruix de l'ànima (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Pilar	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0
Biga	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0

Elements complementaris							
Peça	Geometria				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Enrigidor		116	65	12	S275	275.0	410.0

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Elements complementaris							
Peça	Geometria				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Enrigidor		116	120	12	S275	275.0	410.0
Xapa de recolzament de la biga Biga (b) HE 140 B		170	160	12	S275	275.0	410.0
Xapa vertical de la biga Biga (b) HE 140 B		120	116	7	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Pilar HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Panell	Esveltesa	--	--	--	25.61
	Tallant	kN	10.40	133.37	7.80
Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	27.28	261.90	10.41
Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	55.56	261.90	21.21
Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	53.91	261.90	20.58
Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	63.13	261.90	24.10
Xapa frontal [Biga (b) HE 140 B]	Interacció flexió - tallant	--	--	--	0.00
	Deformació admissible	mRad	--	2	0.00
Xapa vertical [Biga (b) HE 140 B]	Tallant	kN	2.22	95.26	2.33
Ala	Estrip	N/mm²	32.10	261.90	12.26
	Tallant	N/mm²	33.80	261.90	12.90

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	55	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura de l'enrigidor superior a la xapa frontal	En angle	6	170	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	55	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura de l'enrigidor inferior a la xapa frontal	En angle	6	170	12.0	90.00
Soldadura de la xapa vertical a l'ànima	En angle	3	86	7.0	90.00

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de la xapa vertical a la xapa frontal	En angle	3	86	7.0	90.00
Soldadura de la xapa vertical a l'enrigidor superior	En angle	3	90	7.0	90.00
Soldadura de la xapa vertical a l'enrigidor inferior	En angle	3	90	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura del enrigidor superior a les ales	18.8	18.8	3.6	38.1	9.87	18.8	5.73	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	30.2	52.3	13.56	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	39.3	39.3	0.5	78.6	20.36	39.3	11.98	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	63.9	110.6	28.67	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a les ales	19.2	19.2	26.9	60.3	15.64	19.5	5.95	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	28.9	50.0	12.95	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura de l'enrigidor superior a la xapa frontal	1.1	1.1	1.3	3.2	0.83	1.1	0.35	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	30.1	30.1	26.9	76.2	19.74	30.3	9.24	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	49.3	85.4	22.13	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura de l'enrigidor inferior a la xapa frontal	2.8	2.8	1.3	6.0	1.56	2.8	0.85	410.0	0.85
Soldadura de la xapa vertical a l'ànima	0.0	0.0	3.8	6.6	1.70	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura de la xapa vertical a la xapa frontal	0.0	0.0	3.8	6.6	1.70	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura de la xapa vertical a l'enrigidor superior	0.0	0.0	4.1	7.1	1.85	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura de la xapa vertical a l'enrigidor inferior	0.0	0.0	4.1	7.1	1.85	0.0	0.00	410.0	0.85

2) Biga (a) HE 140 B

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	140	12.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	7.0	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	140	12.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	30.6	30.6	0.4	61.3	15.89	30.7	9.34	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	21.7	21.7	6.5	44.9	11.63	21.7	6.62	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	44.2	44.2	1.4	88.5	22.93	44.2	13.48	410.0	0.85

3) Biga (b) HE 140 B

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	140	12.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	7.0	90.00

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	140	12.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	34.6	34.6	1.3	69.2	17.93	34.6	10.54	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	0.0	0.0	2.7	4.6	1.19	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	36.2	36.2	1.1	72.3	18.74	36.2	11.02	410.0	0.85

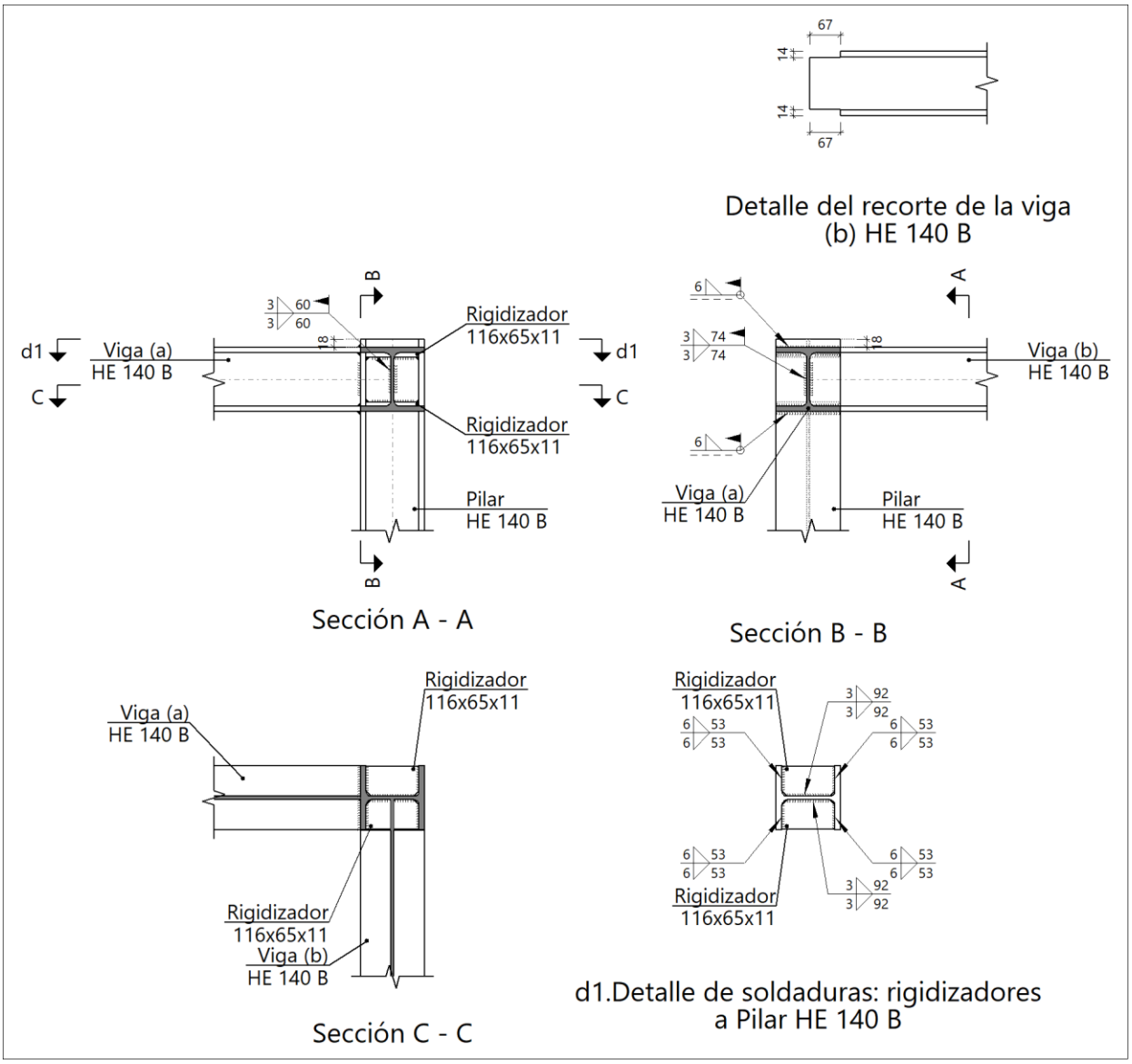
d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	3	1440
			6	1540
	En el lloc de muntatge	En angle	4	368
			6	1044

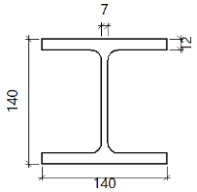
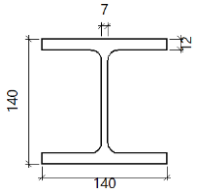
Xapes				
Material	Tipus	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Enrigidors	2	116x65x12	1.42
		2	116x120x12	2.62
	Xapes	1	120x116x7	0.76
		1	170x160x12	2.56
			Total	7.37

4.6.9. Tipus 9

a) Detall

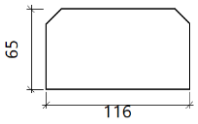


b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Cantell total (mm)	Ample de l'ala (mm)	Gruix de l'ala (mm)	Gruix de l'ànima (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Pilar	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0
Biga	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Elements complementaris							
Peça	Geometria				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Enrigidor		116	65	11	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Pilar HE 140 B

	Comprovacions de resistència					
	Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
	Panell	Esveltesa	--	--	--	25.61
		Tallant	kN	7.29	133.37	5.47
	Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	8.38	261.90	3.20
	Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	8.92	261.90	3.41
	Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	7.39	261.90	2.82
	Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	10.43	261.90	3.98
	Ala	Estrip	N/mm²	7.34	261.90	2.80
		Tallant	N/mm²	10.15	261.90	3.88
Biga (b) HE 140 B	Ànima	Punxonament	kN	3.69	184.60	2.00
		Flexió per força perpendicular	kN	3.69	45.99	8.02

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura del enrigidor superior a les ales	5.2	5.2	1.2	10.7	2.76	5.2	1.59	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	8.6	14.8	3.84	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	4.6	4.6	2.8	10.5	2.71	4.6	1.41	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	7.7	13.4	3.46	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a les ales	4.2	4.2	1.8	9.0	2.34	4.2	1.29	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	7.0	12.1	3.15	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	6.7	6.7	0.9	13.4	3.48	6.7	2.04	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	10.9	18.9	4.91	0.0	0.00	410.0	0.85

2) Biga (a) HE 140 B

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	140	12.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	3	74	7.0	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	140	12.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	6.8	6.8	1.3	13.9	3.59	6.9	2.09	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	2.7	2.7	3.4	8.0	2.07	2.9	0.88	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	8.1	8.1	1.1	16.4	4.25	8.1	2.48	410.0	0.85

3) Biga (b) HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Ànima	Vinclament local	N/mm²	7.54	179.37	4.20
	Tensió de Von Mises	N/mm²	10.55	261.90	4.03

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ànima	En angle	3	60	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ànima	6.4	7.9	3.9	16.6	4.30	8.2	2.50	410.0	0.85

d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	3	736
			6	848
	En el lloc de muntatge	En angle	3	268
			6	498

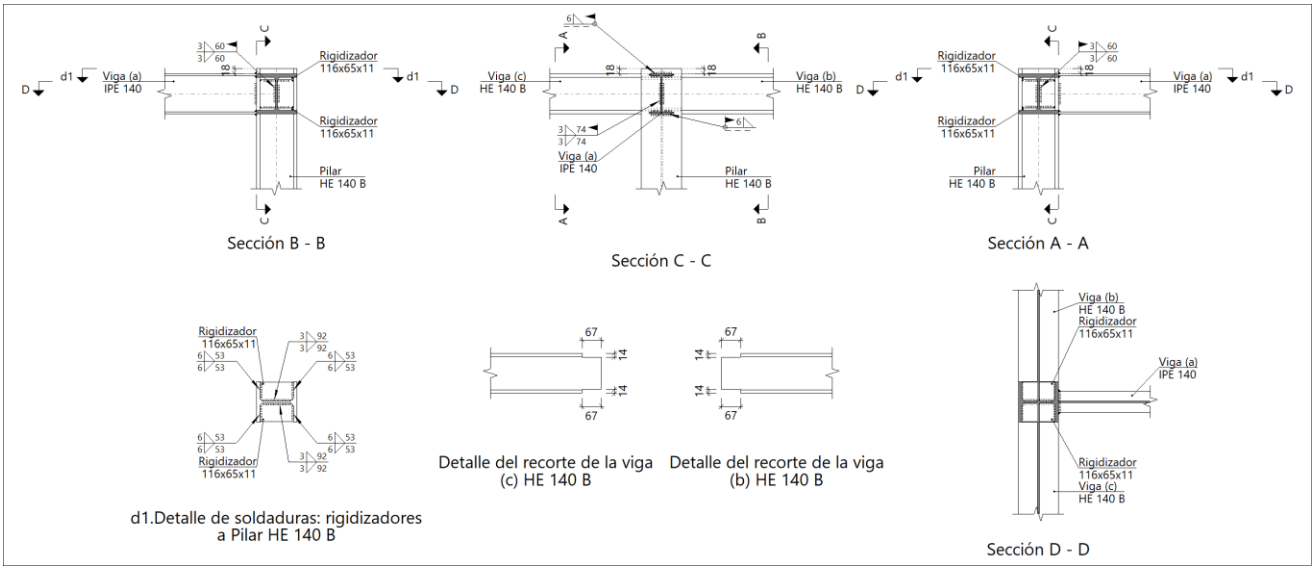
Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

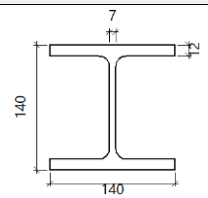
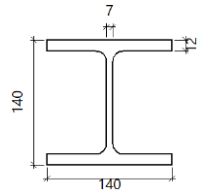
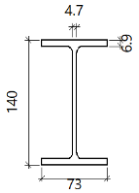
Xapes				
Material	Tipus	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Enrigidors	4	116x65x11	2.60
			Total	2.60

4.6.10. Tipus 10

a) Detall

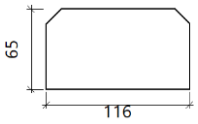


b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Cantell total (mm)	Ample de l'ala (mm)	Gruix de l'ala (mm)	Gruix de l'ànima (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Pilar	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0
Biga	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0
Biga	IPE 140		140	73	6.9	4.7	S275	275.0	410.0

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Elements complementaris							
Peça	Geometria				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Enrigidor		116	65	11	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Pilar HE 140 B

	Comprovacions de resistència					
	Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
	Panell	Esveltesa	--	--	--	25.61
		Tallant	kN	17.88	133.37	13.40
	Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	15.70	261.90	5.99
	Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	22.65	261.90	8.65
	Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	18.65	261.90	7.12
	Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	15.92	261.90	6.08
	Ala	Tallant	N/mm²	10.95	261.90	4.18
Biga (c) HE 140 B	Ànima	Punxonament	kN	3.69	184.60	2.00
		Flexió per força perpendicular	kN	0.02	45.99	0.03
Biga (b) HE 140 B	Ànima	Punxonament	kN	3.68	184.60	1.99
		Flexió per força perpendicular	kN	0.04	45.99	0.08

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura del enrigidor superior a les ales	10.2	10.2	0.1	20.4	5.27	10.2	3.10	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	10.3	17.9	4.63	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	14.6	14.6	1.5	29.2	7.58	14.6	4.44	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	14.9	25.9	6.70	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a les ales	11.9	11.9	1.5	24.0	6.23	11.9	3.64	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	12.3	21.3	5.51	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	10.3	10.3	0.1	20.6	5.35	10.3	3.15	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	10.5	18.1	4.69	0.0	0.00	410.0	0.85

2) Biga (a) IPE 140

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	73	6.9	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	3	74	4.7	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	73	6.9	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	39.8	39.8	0.4	79.5	20.60	39.8	12.12	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	15.1	15.1	1.6	30.4	7.87	15.1	4.61	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	44.4	44.4	0.4	88.9	23.03	44.4	13.54	410.0	0.85

3) Biga (c) HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Ànima	Vinclament local	N/mm²	8.60	179.37	4.79
	Tensió de Von Mises	N/mm²	10.55	261.90	4.03

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ànima	En angle	3	60	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ànima	6.4	7.9	3.9	16.6	4.30	8.2	2.50	410.0	0.85

4) Biga (b) HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Ànima	Vinclament local	N/mm²	7.52	179.37	4.19
	Tensió de Von Mises	N/mm²	12.51	261.90	4.78

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ànima	En angle	3	60	7.0	90.00

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
a: Gruix gola *l: Longitud efectiva* *t: Gruix de peces*					

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ànima	3.9	10.5	3.9	19.7	5.12	10.5	3.20	410.0	0.85

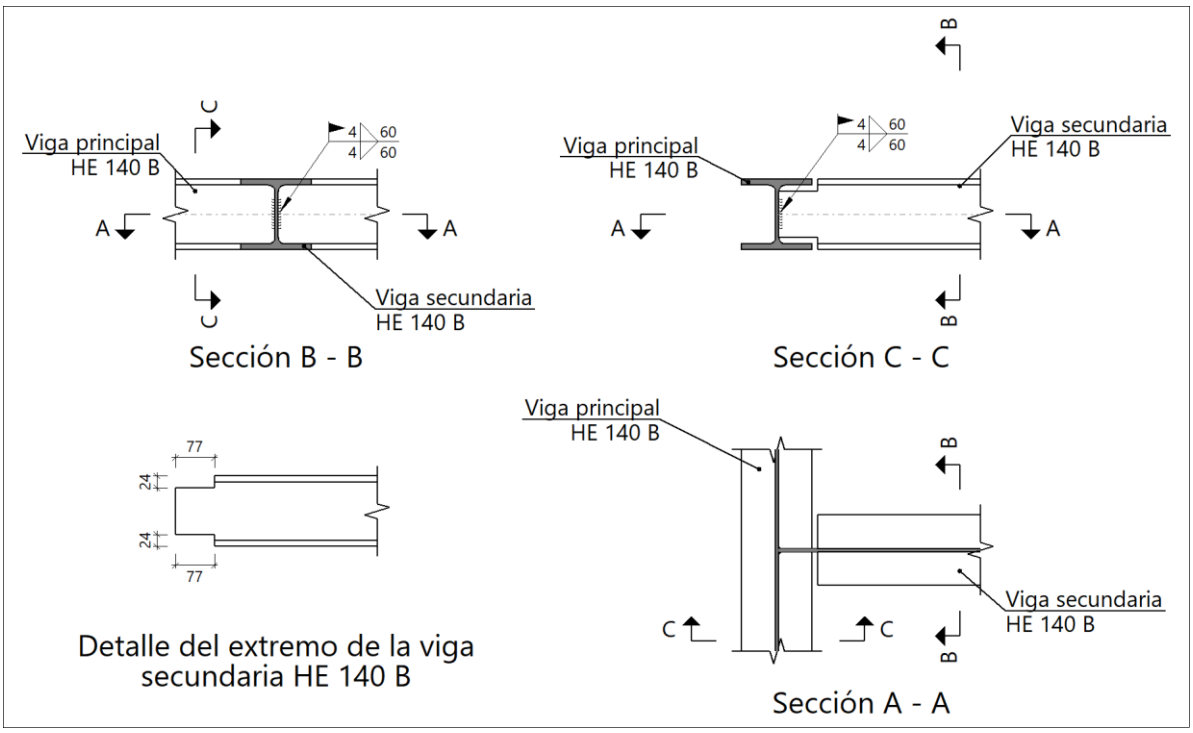
d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	3	736
			6	848
	En el lloc de muntatge	En angle	3	388
			6	282

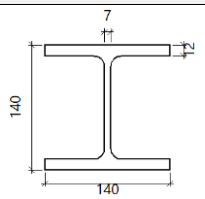
Xapes				
Material	Tipus	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Enrigidors	4	116x65x11	2.60
			Total	2.60

4.6.11. Tipus 11

a) Detall



b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Cantell total (mm)	Ample de l'ala (mm)	Gruix de l'ala (mm)	Gruix de l'ànima (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Biga	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Biga principal

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Ànima	Punxonament	kN	6.76	78.33	8.62
	Flexió per força perpendicular	kN	6.76	94.45	7.15

2) Biga secundària HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Ànima	Vinclament local	N/mm²	18.07	160.68	11.25
	Tensió de Von Mises	N/mm²	16.36	261.90	6.25

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ànima	En angle	4	60	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

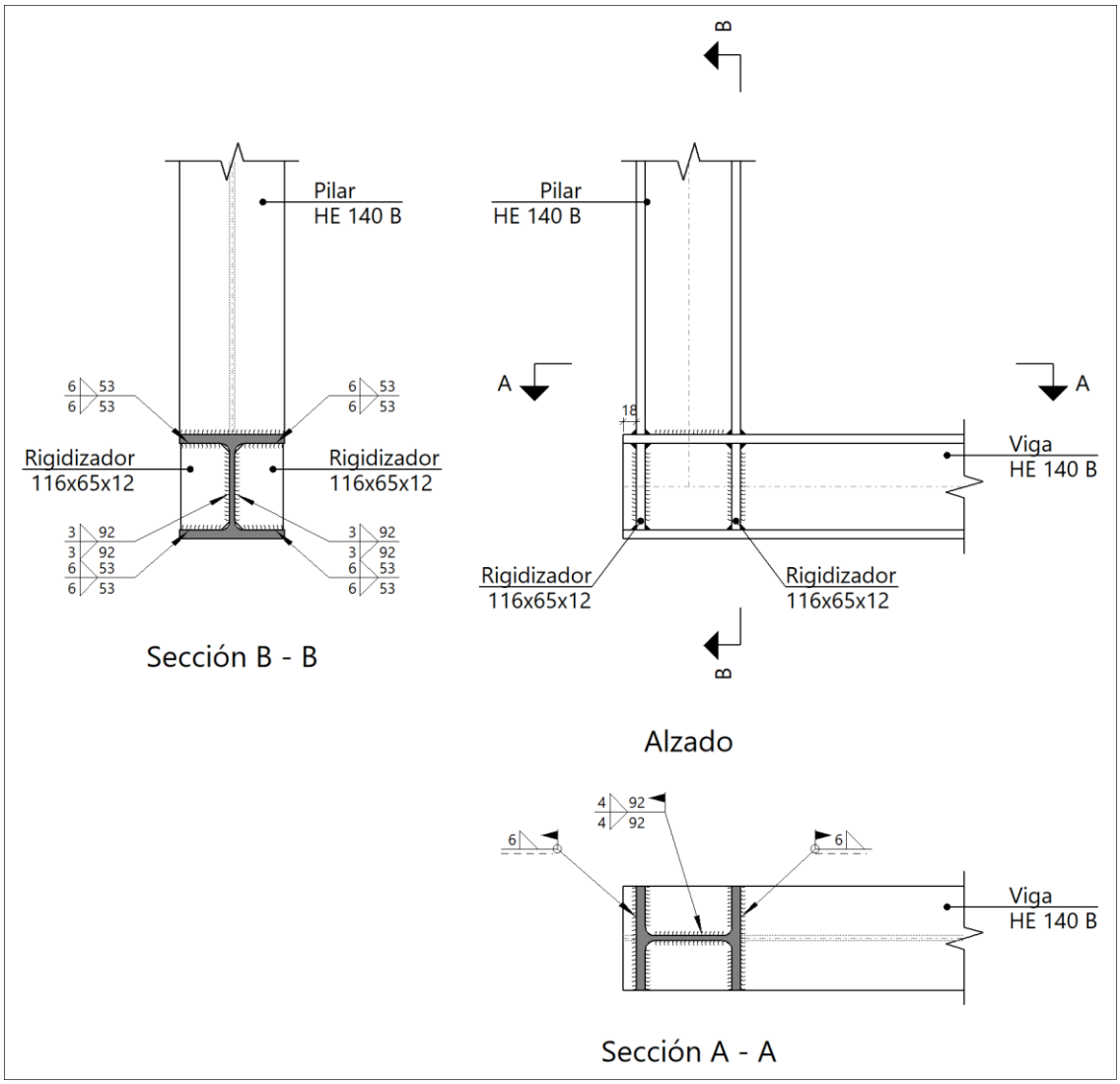
Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ànima	10.0	10.0	1.5	20.1	5.20	10.0	3.03	410.0	0.85

d) Amidament

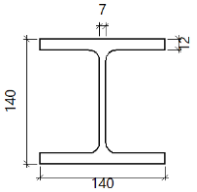
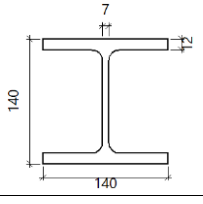
Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En el lloc de muntatge	En angle	4	120

4.6.12. Tipus 12

a) Detall



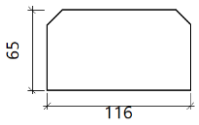
b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Cantell total (mm)	Ample de l'ala (mm)	Gruix de l'ala (mm)	Gruix de l'ànima (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Biga	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0
Pilar	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0

Elements complementaris

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Peça	Geometria				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Enrigidor		116	65	12	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Biga HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Panell	Esveltesa	--	--	--	25.61
	Tallant	kN	21.29	133.37	15.96
Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	15.24	261.90	5.82
Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	12.82	261.90	4.89
Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	13.79	261.90	5.26
Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	14.25	261.90	5.44
Ala	Estrip	N/mm²	15.06	261.90	5.75
	Tallant	N/mm²	13.84	261.90	5.28

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura del enrigidor superior a les ales	10.2	10.2	2.9	21.0	5.43	10.2	3.10	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	16.5	28.5	7.39	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	8.9	8.9	1.2	17.9	4.63	8.9	2.70	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	14.4	24.9	6.46	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a les ales	9.7	9.7	0.9	19.4	5.04	9.7	2.95	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	15.8	27.4	7.10	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	8.8	8.8	4.0	18.9	4.91	9.2	2.79	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	15.0	25.9	6.72	0.0	0.00	410.0	0.85

2) Pilar HE 140 B

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	140	12.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	7.0	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	140	12.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	11.0	11.0	1.6	22.2	5.74	11.0	3.35	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	6.7	6.7	2.4	14.0	3.62	6.7	2.03	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	9.9	9.9	1.8	20.0	5.18	10.0	3.03	410.0	0.85

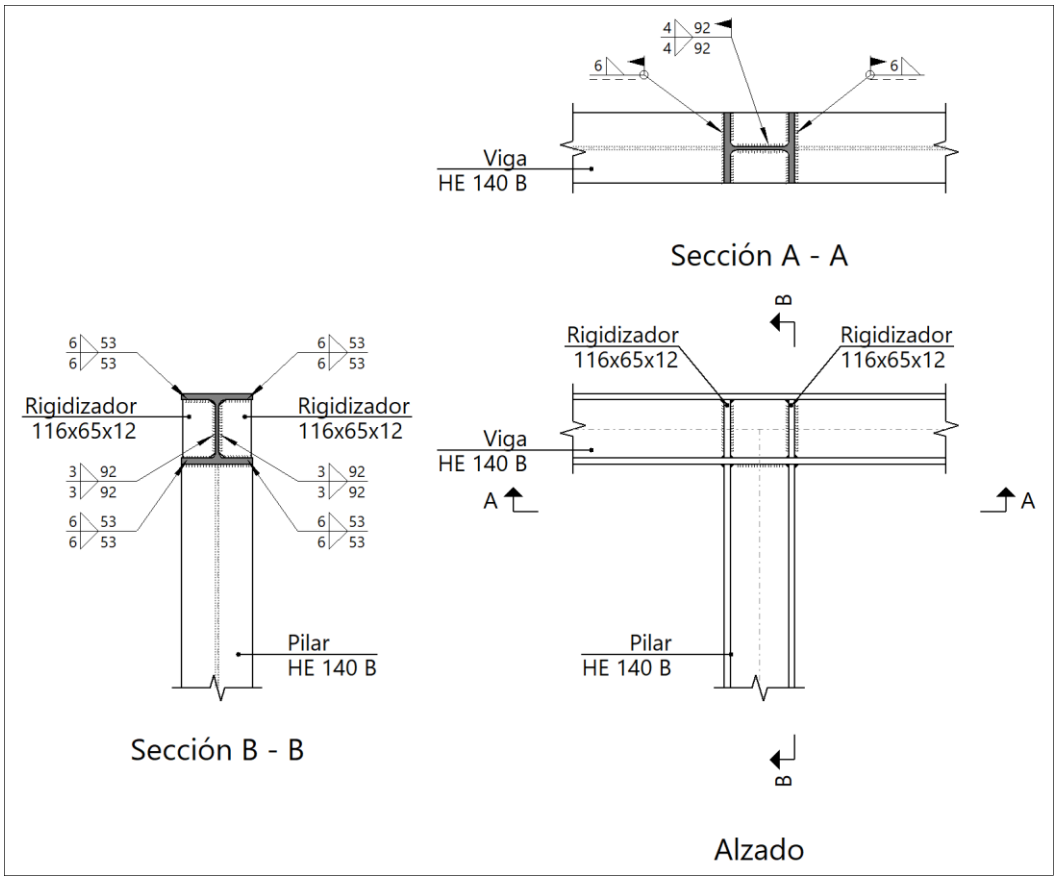
d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	3	736
			6	848
	En el lloc de muntatge	En angle	4	184
			6	498

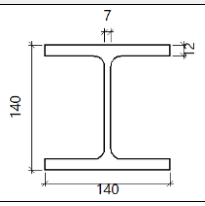
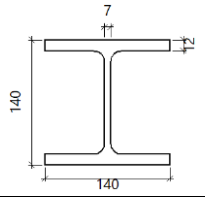
Xapes				
Material	Tipus	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Enrigidors	4	116x65x12	2.84
			Total	2.84

4.6.13. Tipus 13

a) Detall



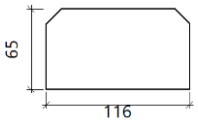
b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Cantell total (mm)	Ample de l'ala (mm)	Gruix de l'ala (mm)	Gruix de l'ànima (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Biga	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0
Pilar	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0

Elements complementaris							
Peça	Geometria				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Elements complementaris							
Peça	Geometria				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Enrigidor		116	65	12	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Biga HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Panell	Esveltesa	--	--	--	25.61
	Tallant	kN	11.47	133.37	8.60
Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	27.82	261.90	10.62
Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	24.56	261.90	9.38
Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	27.63	261.90	10.55
Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	22.45	261.90	8.57
Ala	Estrip	N/mm²	66.88	261.90	25.54
	Tallant	N/mm²	31.94	261.90	12.20

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura del enrigidor superior a les ales	13.4	13.4	11.7	33.7	8.73	13.5	4.10	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	21.9	37.9	9.81	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	15.0	15.0	7.1	32.5	8.41	15.0	4.58	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	24.6	42.7	11.06	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a les ales	12.7	12.7	12.1	33.0	8.55	12.7	3.88	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	20.7	35.8	9.28	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	12.4	12.4	8.1	28.5	7.39	12.4	3.79	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	20.2	35.1	9.09	0.0	0.00	410.0	0.85

2) Pilar HE 140 B

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	140	12.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	7.0	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	140	12.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	19.4	19.4	9.7	42.3	10.95	19.4	5.91	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	5.4	5.4	4.1	12.9	3.34	5.4	1.63	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	21.3	21.3	7.3	44.4	11.50	21.3	6.48	410.0	0.85

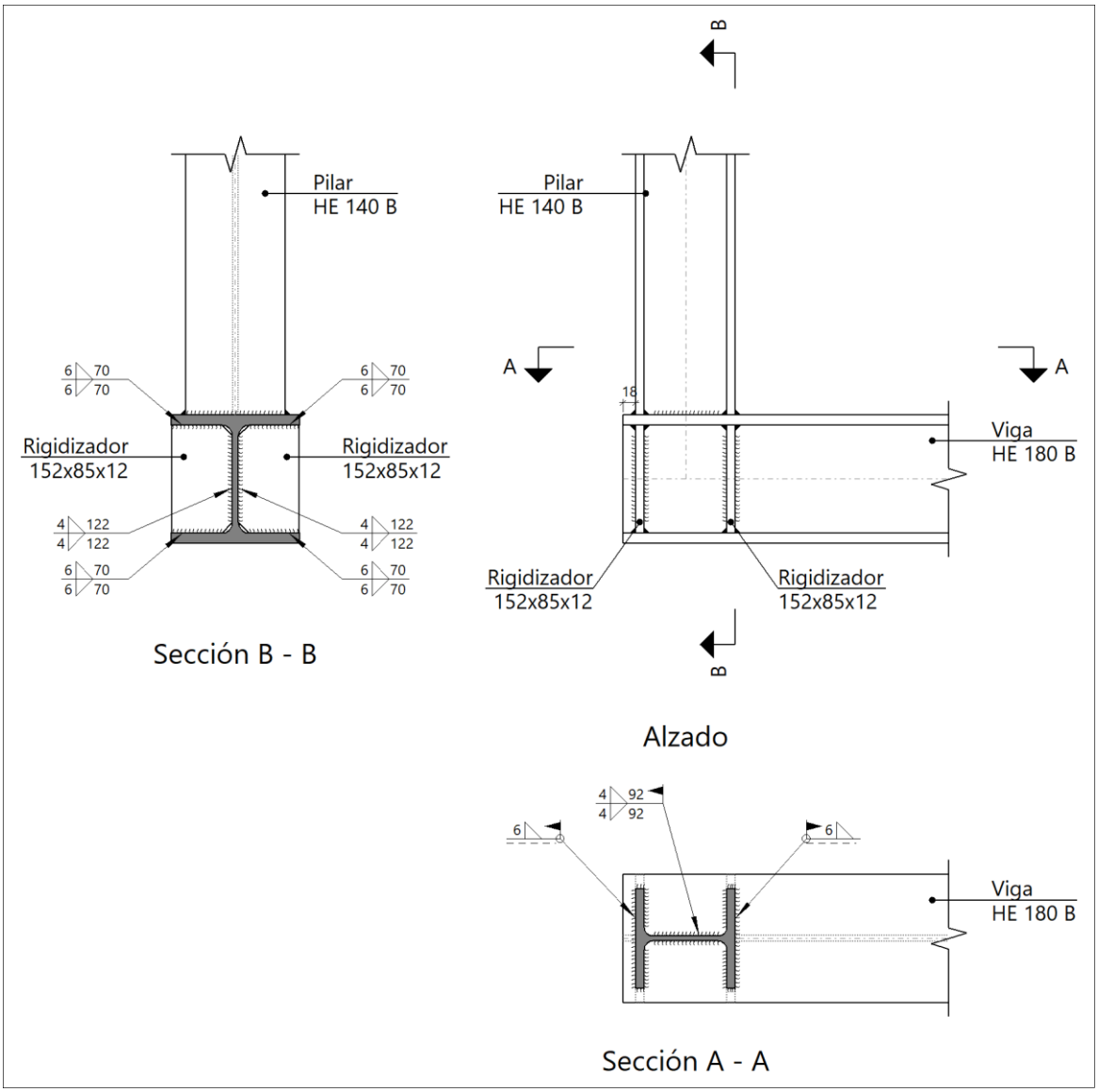
d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	3	736
			6	848
	En el lloc de muntatge	En angle	4	184
			6	498

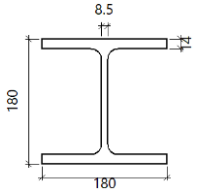
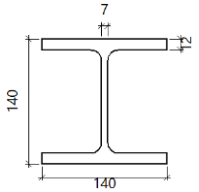
Xapes				
Material	Tipus	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Enrigidors	4	116x65x12	2.84
			Total	2.84

4.6.14. Tipus 21

a) Detall

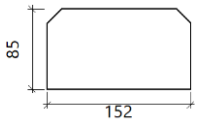


b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Cantell total (mm)	Ample de l'ala (mm)	Gruix de l'ala (mm)	Gruix de l'ànima (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Biga	HE 180 B		180	180	14	8.5	S275	275.0	410.0
Pilar	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Elements complementaris							
Peça	Geometria				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Enrigidor		152	85	12	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Biga HE 180 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Panell	Esveltesa	--	--	--	27.63
	Tallant	kN	33.16	208.22	15.92
Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	18.32	261.90	6.99
Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	15.49	261.90	5.91
Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	15.69	261.90	5.99
Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	18.03	261.90	6.89
Ala	Estrip	N/mm²	12.03	261.90	4.59
	Tallant	N/mm²	11.20	261.90	4.28

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	70	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	4	122	8.5	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	70	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	4	122	8.5	90.00
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	70	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	4	122	8.5	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	70	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	4	122	8.5	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura del enrigidor superior a les ales	12.8	12.8	1.3	25.8	6.69	12.9	3.92	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	14.4	25.0	6.48	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	10.4	10.4	2.7	21.4	5.55	10.4	3.18	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	11.6	20.2	5.23	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a les ales	11.0	11.0	1.3	22.1	5.72	11.0	3.34	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	12.4	21.4	5.55	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	12.3	12.3	2.7	25.1	6.50	12.3	3.75	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	14.0	24.2	6.27	0.0	0.00	410.0	0.85

2) Pilar HE 140 B

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	140	12.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	7.0	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	140	12.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	18.1	18.1	1.1	36.2	9.39	18.1	5.52	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	10.4	10.4	2.7	21.3	5.51	10.4	3.16	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	17.5	17.5	1.5	35.2	9.11	17.5	5.34	410.0	0.85

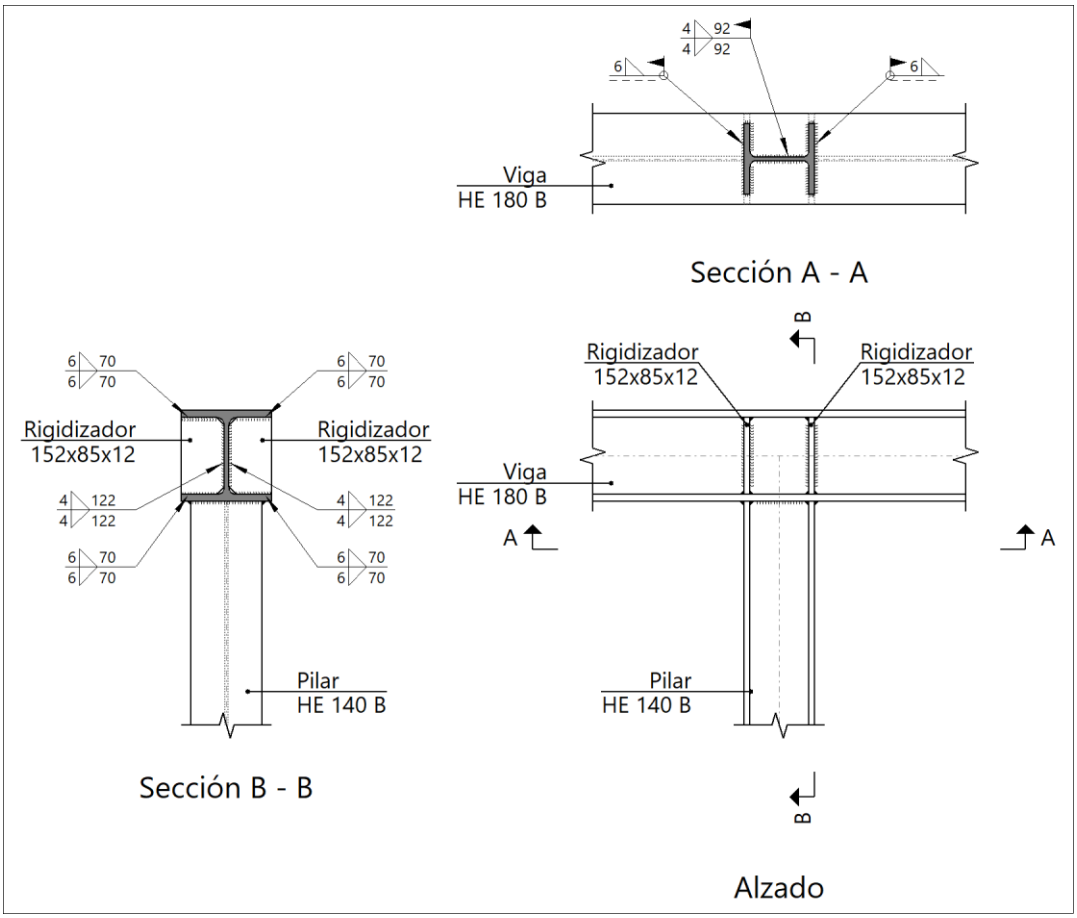
d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	4	976
			6	1120
	En el lloc de muntatge	En angle	4	184
			6	546

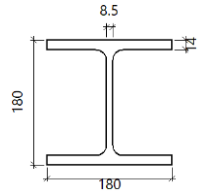
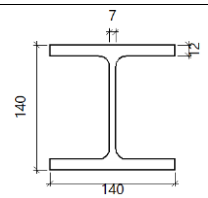
Xapes				
Material	Tipus	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Enrigidors	4	152x85x12	4.87
			Total	4.87

4.6.15. Tipus 22

a) Detall



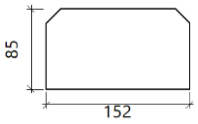
b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Cantell total (mm)	Ample de l'ala (mm)	Gruix de l'ala (mm)	Gruix de l'ànima (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Biga	HE 180 B		180	180	14	8.5	S275	275.0	410.0
Pilar	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0

Elements complementaris							
Peça	Geometria				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Elements complementaris							
Peça	Geometria				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Enrigidor		152	85	12	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Biga HE 180 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Panell	Esveltesa	--	--	--	27.63
	Tallant	kN	15.79	208.22	7.58
Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	11.83	261.90	4.52
Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	8.60	261.90	3.28
Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	15.85	261.90	6.05
Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	12.46	261.90	4.76
Ala	Estrip	N/mm²	19.48	261.90	7.44
	Tallant	N/mm²	12.06	261.90	4.60

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	70	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	4	122	8.5	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	70	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	4	122	8.5	90.00
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	70	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	4	122	8.5	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	70	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	4	122	8.5	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura del enrigidor superior a les ales	7.7	7.7	2.7	16.0	4.16	7.7	2.34	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	8.7	15.1	3.91	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	6.1	6.1	0.4	12.1	3.15	6.1	1.85	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	7.0	12.1	3.14	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a les ales	10.7	10.7	2.6	21.9	5.69	10.7	3.27	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	12.1	21.0	5.43	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	8.8	8.8	0.4	17.6	4.56	8.8	2.68	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	10.1	17.5	4.52	0.0	0.00	410.0	0.85

2) Pilar HE 140 B

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	140	12.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	7.0	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	140	12.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	16.9	16.9	3.3	34.2	8.87	16.9	5.15	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	5.4	5.4	2.8	11.8	3.06	5.4	1.64	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	16.2	16.2	2.0	32.5	8.42	16.2	4.92	410.0	0.85

d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	4	976
			6	1120
	En el lloc de muntatge	En angle	4	184
			6	546

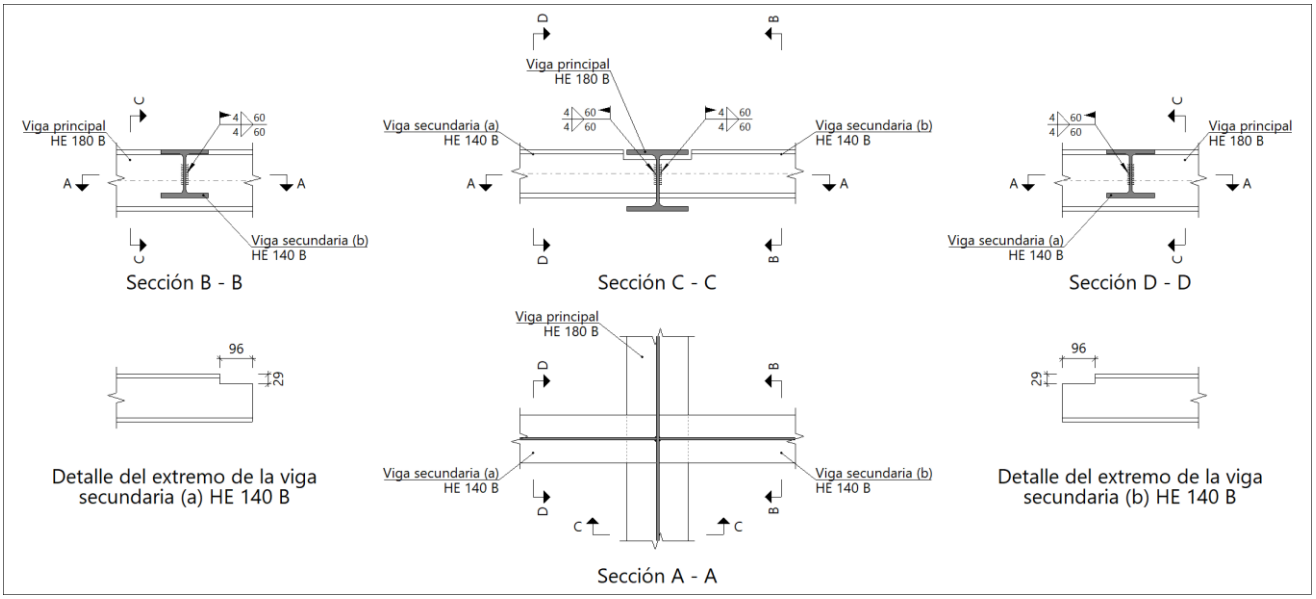
Xapes				
Material	Tipus	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Enrigidors	4	152x85x12	4.87
			Total	4.87

4.6.16. Tipus 23

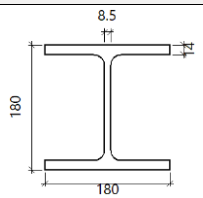
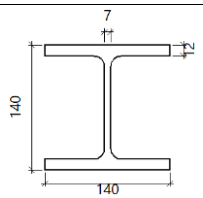
a) Detall

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25



b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Cantell total (mm)	Ample de l'ala (mm)	Gruix de l'ala (mm)	Gruix de l'ànima (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Biga	HE 180 B		180	180	14	8.5	S275	275.0	410.0
Biga	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Biga principal

	Comprovacions de resistència					
	Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Biga secundària (a) HE 140 B	Ànima	Punxonament	kN	30.94	77.85	39.74
		Flexió per força perpendicular	kN	11.81	143.83	8.21
Biga secundària (b) HE 140 B	Ànima	Punxonament	kN	20.60	77.85	26.47
		Flexió per força perpendicular	kN	1.87	143.83	1.30

2) Biga secundària (a) HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Ànima	Tensió de Von Mises	N/mm²	73.73	261.90	28.15

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ànima	En angle	4	60	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ànima	45.6	45.6	1.6	91.2	23.64	45.6	13.90	410.0	0.85

3) Biga secundària (b) HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Ànima	Tensió de Von Mises	N/mm²	49.77	261.90	19.00

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ànima	En angle	4	60	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

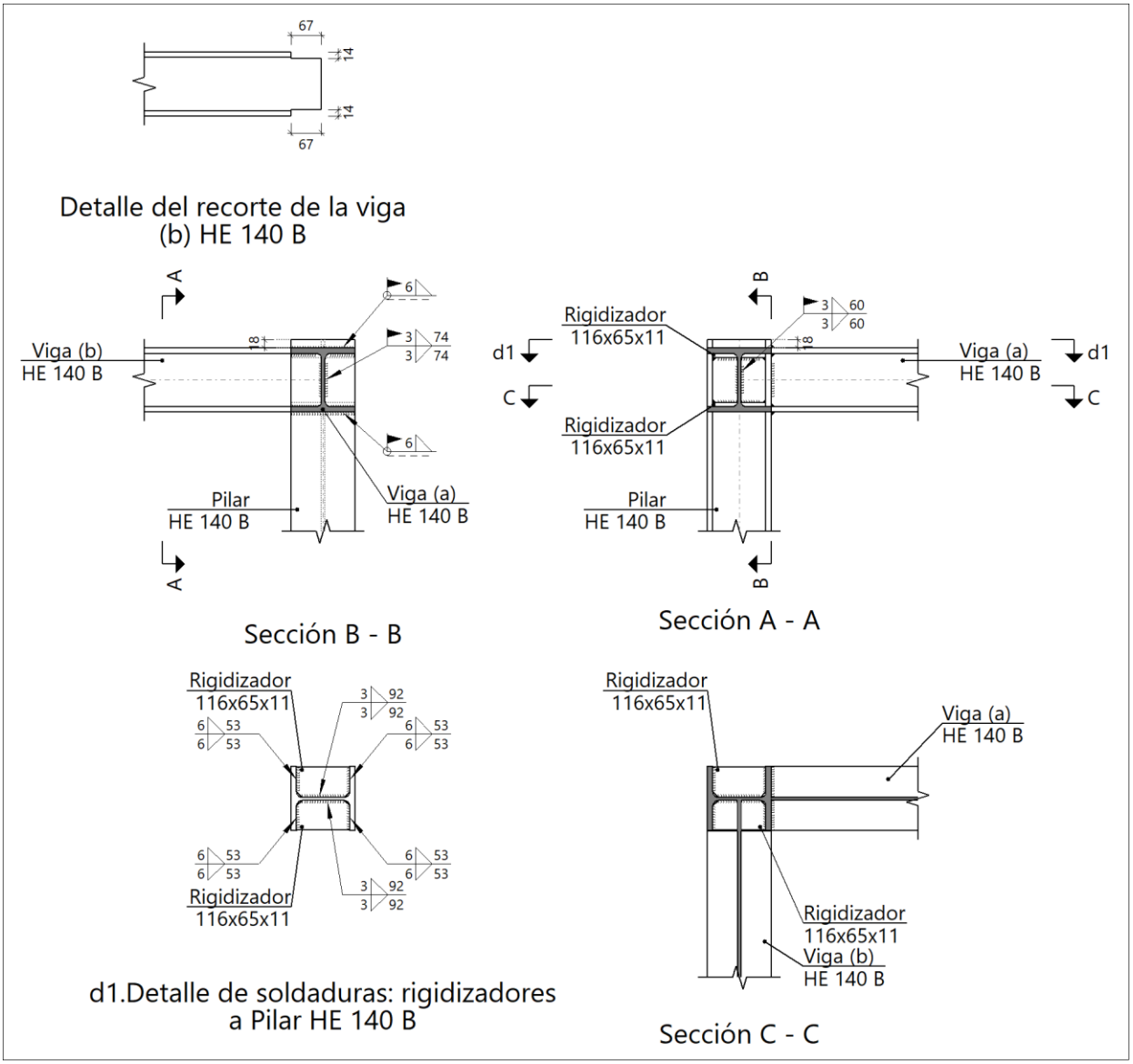
Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ànima	27.8	32.9	2.3	63.5	16.45	32.9	10.02	410.0	0.85

d) Amidament

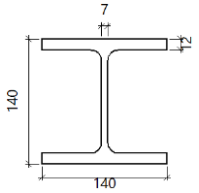
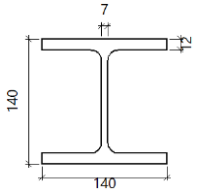
Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En el lloc de muntatge	En angle	4	240

4.6.17. Tipus 24

a) Detall

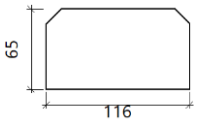


b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Cantell total (mm)	Ample de l'ala (mm)	Gruix de l'ala (mm)	Gruix de l'ànima (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Pilar	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0
Biga	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Elements complementaris							
Peça	Geometria				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Enrigidor		116	65	11	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Pilar HE 140 B

	Comprovacions de resistència					
	Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Biga (b) HE 140 B	Panell	Esveltesa	--	--	--	25.61
		Tallant	kN	7.11	133.37	5.33
	Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	4.78	261.90	1.83
	Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	9.44	261.90	3.61
	Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	8.07	261.90	3.08
	Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	7.38	261.90	2.82
	Ala	Estrip	N/mm²	6.83	261.90	2.61
		Tallant	N/mm²	9.77	261.90	3.73
	Ànima	Punxonament	kN	3.76	184.60	2.03
		Flexió per força perpendicular	kN	3.76	45.99	8.19

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura del enrigidor superior a les ales	2.3	2.3	1.7	5.4	1.40	2.3	0.69	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	3.7	6.5	1.67	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	5.7	5.7	1.8	11.9	3.07	5.7	1.75	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	9.3	16.1	4.18	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a les ales	5.2	5.2	0.6	10.4	2.70	5.2	1.58	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	8.5	14.7	3.81	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	3.8	3.8	2.3	8.7	2.25	3.9	1.17	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	6.3	11.0	2.85	0.0	0.00	410.0	0.85

2) Biga (a) HE 140 B

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	140	12.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	3	74	7.0	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	140	12.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	6.6	6.6	0.9	13.3	3.45	6.6	2.02	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	2.7	2.7	2.8	7.3	1.90	2.8	0.87	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	6.7	6.7	1.2	13.5	3.49	6.7	2.04	410.0	0.85

3) Biga (b) HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Ànima	Vinclament local	N/mm²	7.45	179.37	4.15
	Tensió de Von Mises	N/mm²	11.18	261.90	4.27

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ànima	En angle	3	60	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ànima	5.8	9.0	3.9	18.0	4.65	9.0	2.75	410.0	0.85

d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	3	736
			6	848
	En el lloc de muntatge	En angle	3	268
			6	498

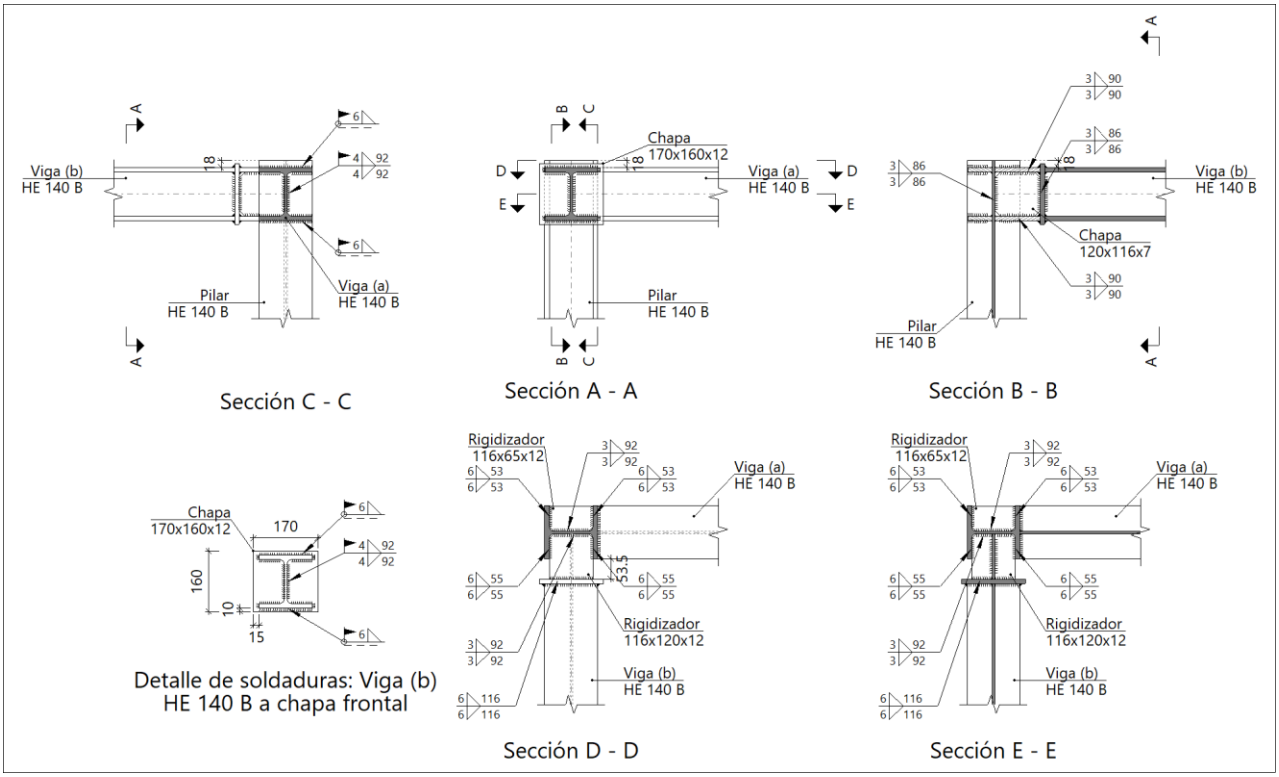
Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

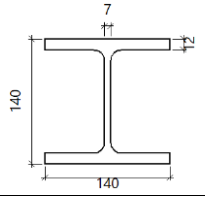
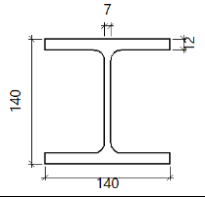
Xapes				
Material	Tipus	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Enrigidors	4	116x65x11	2.60
			Total	2.60

4.6.18. Tipus 25

a) Detall

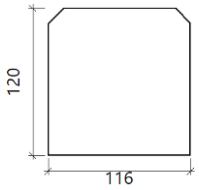
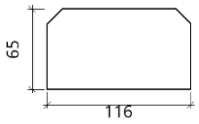
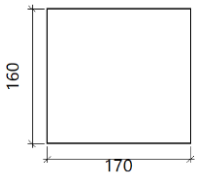
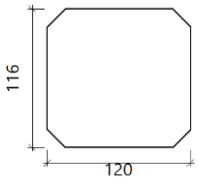


b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Cantell total (mm)	Ample de l'ala (mm)	Gruix de l'ala (mm)	Gruix de l'ànima (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Pilar	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0
Biga	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Elements complementaris							
Peça	Geometria				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Enrigidor		116	120	12	S275	275.0	410.0
Enrigidor		116	65	12	S275	275.0	410.0
Xapa de recolzament de la biga Biga (b) HE 140 B		170	160	12	S275	275.0	410.0
Xapa vertical de la biga Biga (b) HE 140 B		120	116	7	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Pilar HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Panell	Esveltesa	--	--	--	25.61
	Tallant	kN	11.30	133.37	8.47
Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	54.32	261.90	20.74
Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	67.90	261.90	25.93
Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	27.56	261.90	10.52
Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	51.16	261.90	19.53
Xapa frontal [Biga (b) HE 140 B]	Interacció flexió - tallant	--	--	--	0.00
	Deformació admissible	mRad	--	2	0.00
Xapa vertical [Biga (b) HE 140 B]	Tallant	kN	2.41	95.26	2.53
Ala	Estrip	N/mm²	31.59	261.90	12.06
	Tallant	N/mm²	36.11	261.90	13.79

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	55	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura de l'enrigidor superior a la xapa frontal	En angle	6	170	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	55	12.0	90.00

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura de l'enrigidor inferior a la xapa frontal	En angle	6	170	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura de la xapa vertical a l'ànima	En angle	3	86	7.0	90.00
Soldadura de la xapa vertical a la xapa frontal	En angle	3	86	7.0	90.00
Soldadura de la xapa vertical a l'enrigidor superior	En angle	3	90	7.0	90.00
Soldadura de la xapa vertical a l'enrigidor inferior	En angle	3	90	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura del enrigidor superior a les ales	19.9	19.9	26.4	60.7	15.72	20.4	6.23	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	30.8	53.4	13.83	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura de l'enrigidor superior a la xapa frontal	1.7	1.7	1.2	4.0	1.04	1.7	0.52	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	31.3	31.3	29.7	81.1	21.01	32.4	9.89	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	50.9	88.2	22.85	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura de l'enrigidor inferior a la xapa frontal	3.6	3.6	1.5	7.6	1.97	3.6	1.09	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a les ales	19.0	19.0	3.6	38.5	9.97	19.0	5.79	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	30.5	52.9	13.71	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	36.1	36.1	1.4	72.3	18.74	36.1	11.02	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	58.9	102.0	26.43	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura de la xapa vertical a l'ànima	0.0	0.0	4.1	7.1	1.85	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura de la xapa vertical a la xapa frontal	0.0	0.0	4.1	7.1	1.85	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura de la xapa vertical a l'enrigidor superior	0.0	0.0	4.5	7.7	2.01	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura de la xapa vertical a l'enrigidor inferior	0.0	0.0	4.5	7.7	2.01	0.0	0.00	410.0	0.85

2) Biga (a) HE 140 B

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	140	12.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	7.0	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	140	12.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	32.0	32.0	0.5	64.1	16.61	32.0	9.77	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	22.1	22.1	6.6	45.6	11.81	22.1	6.72	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	42.5	42.5	2.4	85.1	22.06	42.5	12.96	410.0	0.85

3) Biga (b) HE 140 B

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	140	12.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	7.0	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	140	12.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	36.5	36.5	1.1	73.0	18.92	36.5	11.13	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	0.0	0.0	2.9	5.0	1.29	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	38.2	38.2	1.5	76.5	19.83	38.2	11.66	410.0	0.85

d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	3	1440
			6	1540
	En el lloc de muntatge	En angle	4	368
			6	1044

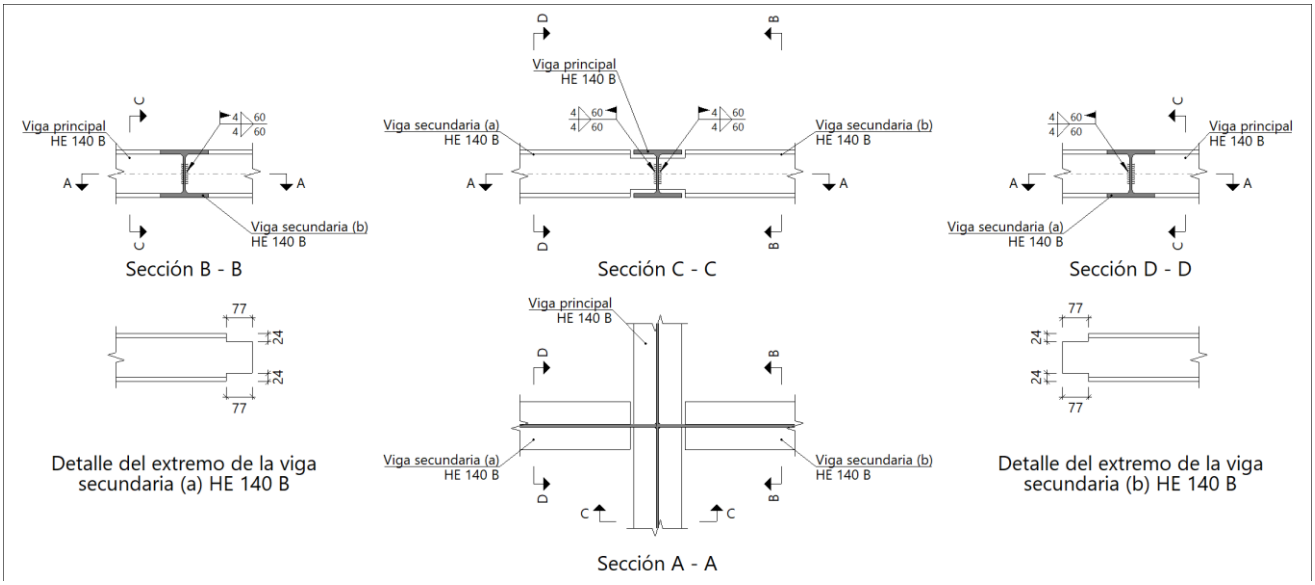
Xapes				
Material	Tipus	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Enrigidors	2	116x120x12	2.62
		2	116x65x12	1.42
	Xapes	1	120x116x7	0.76
		1	170x160x12	2.56
			Total	7.37

4.6.19. Tipus 27

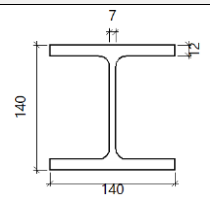
a) Detall

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25



b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Cantell total (mm)	Ample de l'ala (mm)	Gruix de l'ala (mm)	Gruix de l'ànima (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Biga	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Biga principal

	Comprovacions de resistència					
	Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Biga secundària (a) HE 140 B	Ànima	Punxonament	kN	20.60	78.33	26.30
		Flexió per força perpendicular	kN	11.22	94.45	11.88
Biga secundària (b) HE 140 B	Ànima	Punxonament	kN	9.39	78.33	11.98
		Flexió per força perpendicular	kN	3.40	94.45	3.60

2) Biga secundària (a) HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Ànima	Vinclament local	N/mm²	11.73	160.68	7.30
	Tensió de Von Mises	N/mm²	49.77	261.90	19.00

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ànima	En angle	4	60	7.0	90.00

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ànima	27.8	32.9	2.3	63.5	16.45	32.9	10.02	410.0	0.85

3) Biga secundària (b) HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Ànima	Vinclament local	N/mm²	6.12	160.68	3.81
	Tensió de Von Mises	N/mm²	22.56	261.90	8.61

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ànima	En angle	4	60	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

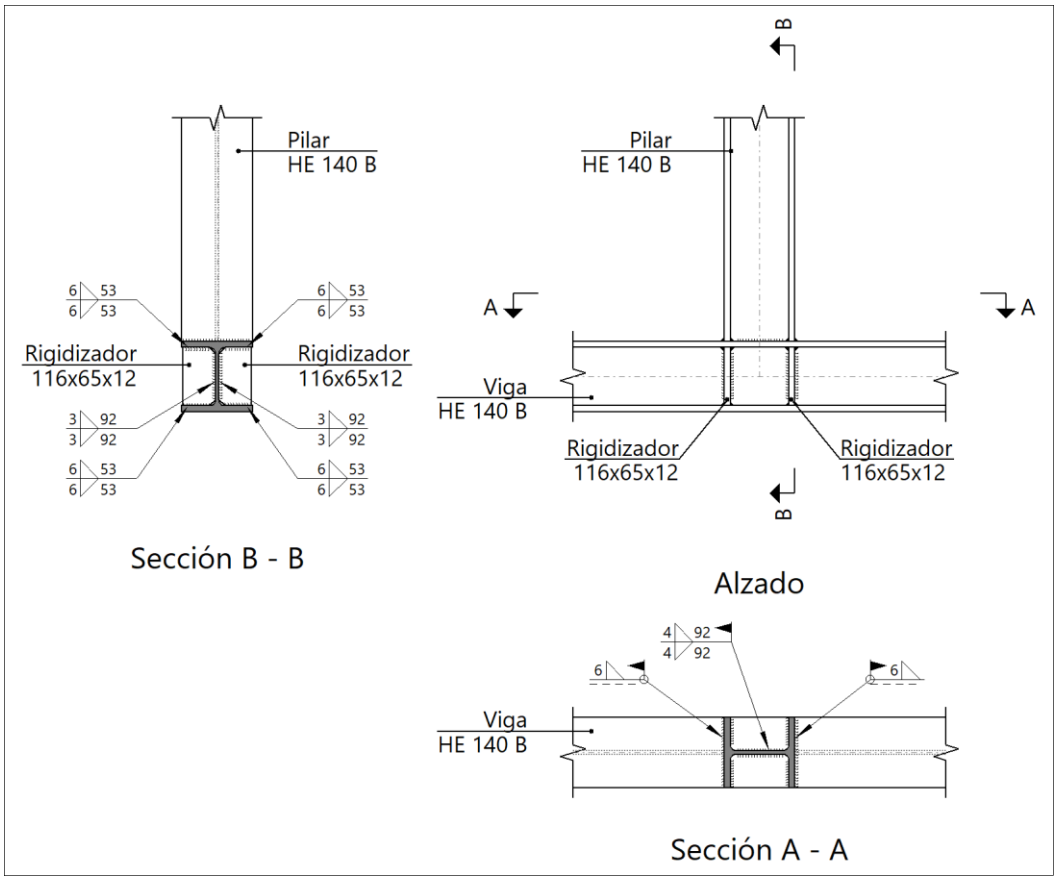
Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ànima	13.8	13.8	1.6	27.8	7.20	13.8	4.22	410.0	0.85

d) Amidament

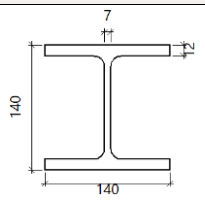
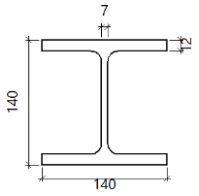
Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En el lloc de muntatge	En angle	4	240

4.6.20. Tipus 28

a) Detall



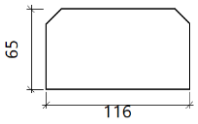
b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Cantell total (mm)	Ample de l'ala (mm)	Gruix de l'ala (mm)	Gruix de l'ànima (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Biga	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0
Pilar	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0

Elements complementaris							
Peça	Geometria				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Elements complementaris							
Peça	Geometria				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Enrigidor		116	65	12	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Biga HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Panell	Esveltesa	--	--	--	25.61
	Tallant	kN	39.25	133.37	29.43
Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	25.96	261.90	9.91
Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	26.18	261.90	10.00
Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	25.81	261.90	9.86
Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	25.31	261.90	9.66
Ala	Estrip	N/mm²	56.97	261.90	21.75
	Tallant	N/mm²	25.75	261.90	9.83

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura del enrigidor superior a les ales	18.1	18.1	2.1	36.5	9.45	18.1	5.53	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	29.7	51.4	13.31	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	18.2	18.2	2.4	36.7	9.51	18.2	5.55	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	29.8	51.6	13.38	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a les ales	18.1	18.1	2.1	36.3	9.41	18.1	5.51	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	29.4	50.8	13.18	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	17.7	17.7	2.4	35.6	9.22	17.7	5.38	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	28.7	49.6	12.86	0.0	0.00	410.0	0.85

2) Pilar HE 140 B

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	140	12.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	7.0	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	140	12.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	18.2	18.2	1.0	36.5	9.45	18.2	5.55	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	12.8	12.8	35.9	67.2	17.42	12.9	3.94	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	18.4	18.4	1.1	36.9	9.57	18.4	5.62	410.0	0.85

d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	3	736
			6	848
	En el lloc de muntatge	En angle	4	184
			6	498

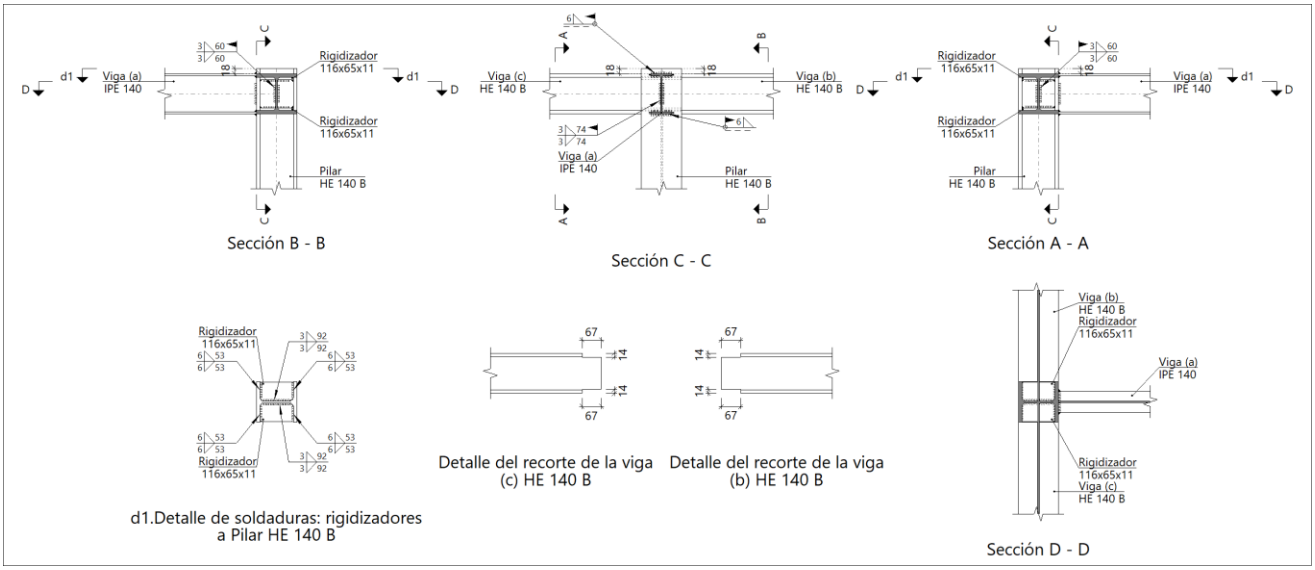
Xapes				
Material	Tipus	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Enrigidors	4	116x65x12	2.84
			Total	2.84

4.6.21. Tipus 29

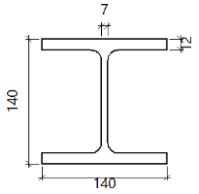
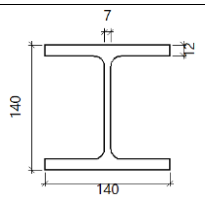
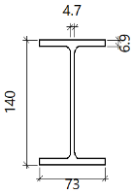
a) Detall

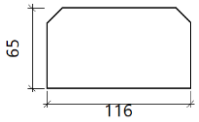
Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25



b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Cantell total (mm)	Ample de l'ala (mm)	Gruix de l'ala (mm)	Gruix de l'ànima (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Pilar	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0
Biga	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0
Biga	IPE 140		140	73	6.9	4.7	S275	275.0	410.0

Elements complementaris							
Peça	Geometria				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Enrigidor		116	65	11	S275	275.0	410.0

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

c) Comprovació

1) Pilar HE 140 B

	Comprovacions de resistència					
	Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
	Panell	Esveltesa	--	--	--	25.61
		Tallant	kN	26.91	133.37	20.18
	Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	18.59	261.90	7.10
	Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	28.75	261.90	10.98
	Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	31.53	261.90	12.04
	Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	18.92	261.90	7.22
	Ala	Tallant	N/mm²	16.37	261.90	6.25
Biga (c) HE 140 B	Ànima	Punxonament	kN	3.68	184.60	1.99
		Flexió per força perpendicular	kN	0.36	45.99	0.79
Biga (b) HE 140 B	Ànima	Punxonament	kN	3.78	184.60	2.05
		Flexió per força perpendicular	kN	0.53	45.99	1.16

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura del enrigidor superior a les ales	12.0	12.0	1.0	24.0	6.23	12.0	3.66	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	12.1	21.0	5.43	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	18.6	18.6	1.0	37.2	9.65	18.6	5.67	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	19.0	32.9	8.52	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a les ales	20.4	20.4	1.0	40.8	10.58	20.4	6.22	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	20.8	36.0	9.34	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	12.3	12.3	0.0	24.5	6.36	12.3	3.74	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	12.4	21.6	5.58	0.0	0.00	410.0	0.85

2) Biga (a) IPE 140

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	73	6.9	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	3	74	4.7	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	73	6.9	90.00

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	54.5	54.5	0.3	109.0	28.24	54.5	16.61	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	19.8	19.8	3.8	40.1	10.39	19.8	6.03	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	51.3	51.3	0.3	102.6	26.58	51.3	15.63	410.0	0.85

3) Biga (c) HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Ànima	Vinclament local	N/mm²	8.82	179.37	4.92
	Tensió de Von Mises	N/mm²	12.51	261.90	4.78

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ànima	En angle	3	60	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ànima	3.9	10.5	3.9	19.7	5.12	10.5	3.20	410.0	0.85

4) Biga (b) HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Ànima	Vinclament local	N/mm²	8.17	179.37	4.55
	Tensió de Von Mises	N/mm²	11.79	261.90	4.50

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ànima	En angle	3	60	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ànima	5.1	9.8	3.9	19.0	4.91	9.8	2.99	410.0	0.85

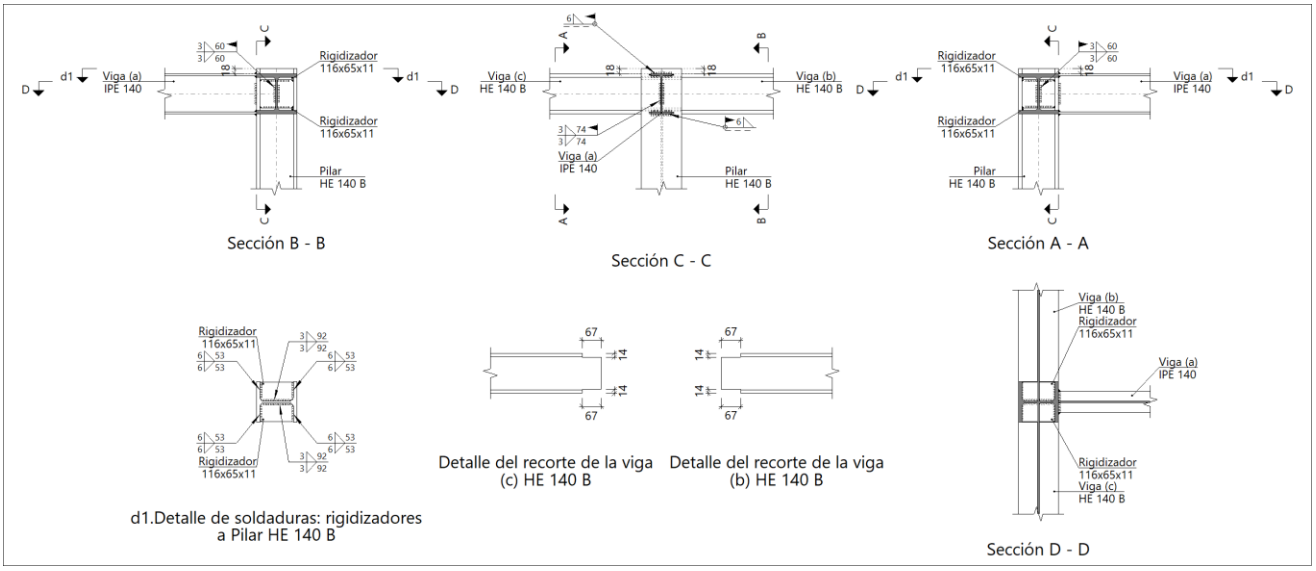
d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	3	736
			6	848
	En el lloc de muntatge	En angle	3	388
			6	282

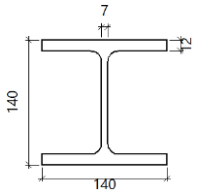
Xapes				
Material	Tipus	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Enrigidors	4	116x65x11	2.60
			Total	2.60

4.6.22. Tipus 30

a) Detall

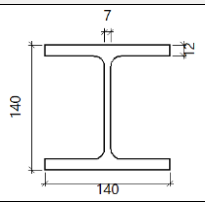
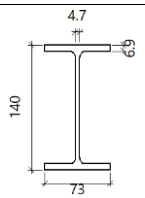


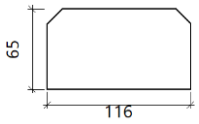
b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Cantell total (mm)	Ample de l'ala (mm)	Gruix de l'ala (mm)	Gruix de l'ànima (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Pilar	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Cantell total (mm)	Ample de l'ala (mm)	Gruix de l'ala (mm)	Gruix de l'ànima (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Biga	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0
Biga	IPE 140		140	73	6.9	4.7	S275	275.0	410.0

Elements complementaris							
Peça	Geometria				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Enrigidor		116	65	11	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Pilar HE 140 B

	Comprovacions de resistència					
	Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
	Panell	Esveltesa	--	--	--	25.61
		Tallant	kN	22.28	133.37	16.70
	Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	18.12	261.90	6.92
	Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	26.23	261.90	10.01
	Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	26.64	261.90	10.17
	Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	20.10	261.90	7.68
	Ala	Tallant	N/mm²	13.53	261.90	5.17
Biga (c) HE 140 B	Ànima	Punxonament	kN	3.78	184.60	2.05
		Flexió per força perpendicular	kN	0.04	45.99	0.08
Biga (b) HE 140 B	Ànima	Punxonament	kN	3.76	184.60	2.03
		Flexió per força perpendicular	kN	0.02	45.99	0.04

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	11.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura del enrigidor superior a les ales	11.7	11.7	0.4	23.5	6.08	11.7	3.58	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	11.9	20.6	5.33	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	16.9	16.9	1.3	33.9	8.79	16.9	5.16	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	17.3	30.0	7.77	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a les ales	17.2	17.2	1.3	34.5	8.93	17.2	5.24	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	17.6	30.5	7.89	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	13.0	13.0	0.4	26.1	6.75	13.0	3.97	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	13.2	22.8	5.91	0.0	0.00	410.0	0.85

2) Biga (a) IPE 140

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	73	6.9	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	3	74	4.7	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	73	6.9	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	49.4	49.4	0.4	98.9	25.62	49.4	15.07	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	17.8	17.8	3.2	36.1	9.36	17.9	5.44	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	49.0	49.0	0.4	97.9	25.38	49.0	14.93	410.0	0.85

3) Biga (c) HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Ànima	Vinclament local	N/mm²	8.27	179.37	4.61
	Tensió de Von Mises	N/mm²	11.79	261.90	4.50

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ànima	En angle	3	60	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ànima	5.1	9.8	3.9	19.0	4.91	9.8	2.99	410.0	0.85

4) Biga (b) HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Ànima	Vinclament local	N/mm²	8.09	179.37	4.51
	Tensió de Von Mises	N/mm²	11.18	261.90	4.27

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ànima	En angle	3	60	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ànima	5.8	9.0	3.9	18.0	4.65	9.0	2.75	410.0	0.85

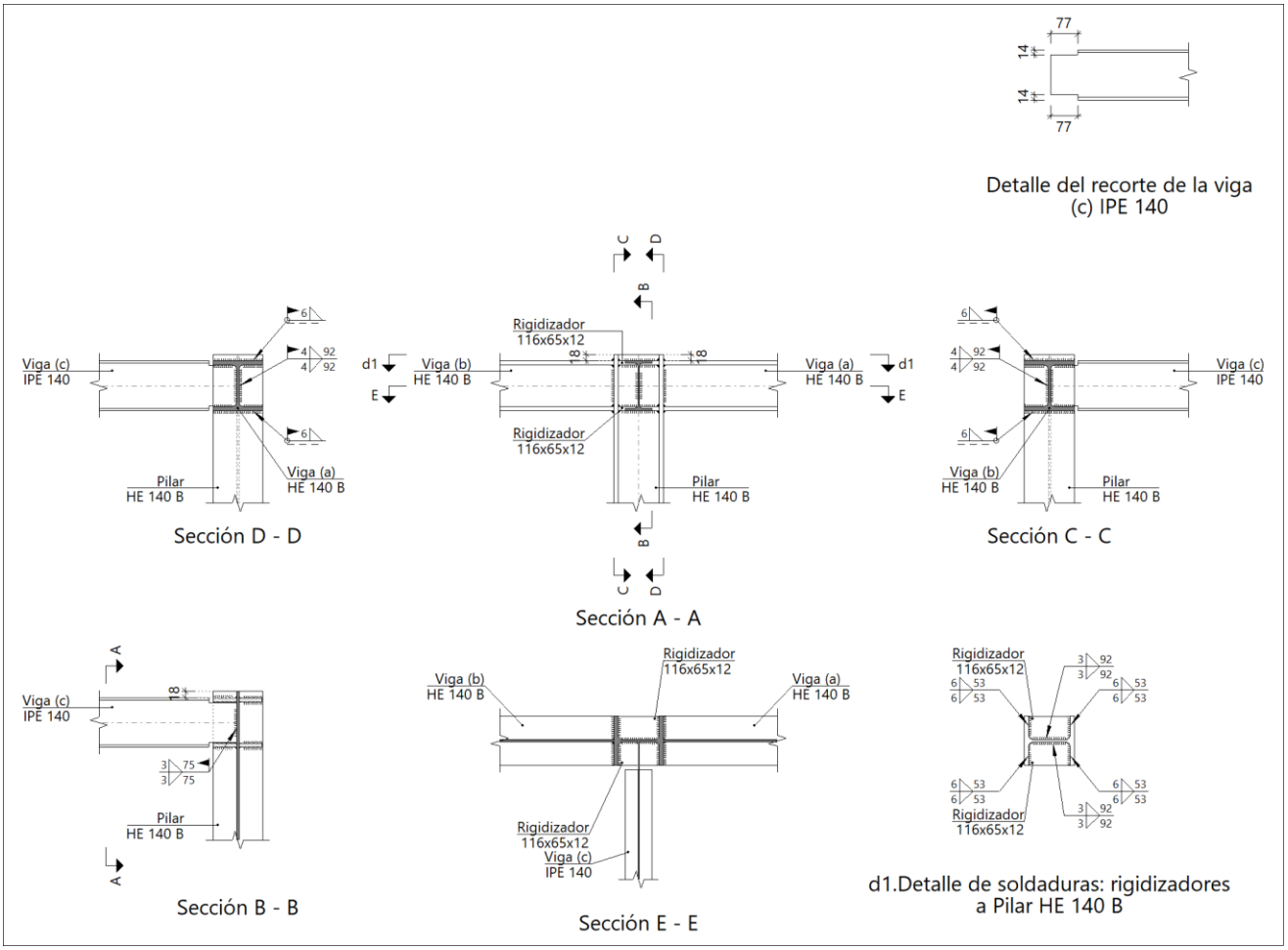
d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	3	736
			6	848
	En el lloc de muntatge	En angle	3	388
			6	282

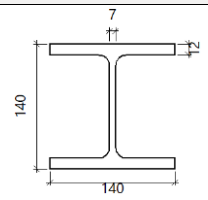
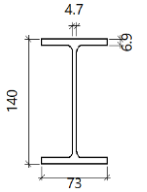
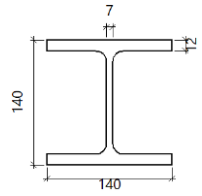
Xapes				
Material	Tipus	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Enrigidors	4	116x65x11	2.60
			Total	2.60

4.6.23. Tipus 31

a) Detall

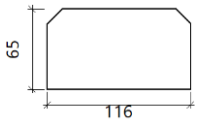


b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Cantell total (mm)	Ample de l'ala (mm)	Gruix de l'ala (mm)	Gruix de l'ànima (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Pilar	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0
Biga	IPE 140		140	73	6.9	4.7	S275	275.0	410.0
Biga	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Elements complementaris							
Peça	Geometria				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Enrigidor		116	65	12	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Pilar HE 140 B

	Comprovacions de resistència					
	Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
	Panell	Esveltesa	--	--	--	25.61
		Tallant	kN	9.27	133.37	6.95
	Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	49.19	261.90	18.78
	Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	49.24	261.90	18.80
	Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	63.96	261.90	24.42
	Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	42.69	261.90	16.30
	Ala	Estrip	N/mm²	12.72	261.90	4.86
		Tallant	N/mm²	17.00	261.90	6.49
Biga (c) IPE 140	Ànima	Punxonament	kN	4.47	219.59	2.04
		Flexió per força perpendicular	kN	4.47	49.58	9.02

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura del enrigidor superior a les ales	34.7	34.7	1.7	69.5	18.01	34.7	10.59	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	8.2	14.2	3.68	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	34.8	34.8	0.7	69.6	18.04	34.8	10.61	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	34.3	59.5	15.42	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a les ales	45.2	45.2	0.7	90.4	23.44	45.2	13.78	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	6.4	11.2	2.89	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	30.2	30.2	0.4	60.4	15.64	30.2	9.20	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	36.2	62.6	16.23	0.0	0.00	410.0	0.85

2) Biga (b) HE 140 B

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	140	12.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	7.0	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	140	12.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	48.5	48.5	0.6	97.0	25.14	48.5	14.79	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	26.9	26.9	3.7	54.2	14.04	26.9	8.20	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	38.6	38.6	0.6	77.3	20.03	38.7	11.78	410.0	0.85

3) Biga (a) HE 140 B

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	140	12.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	7.0	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	140	12.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	48.7	48.7	0.7	97.5	25.26	48.7	14.86	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	27.0	27.0	3.7	54.4	14.11	27.0	8.24	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	32.6	32.6	1.1	65.3	16.92	32.6	9.95	410.0	0.85

4) Biga (c) IPE 140

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Ànima	Vinclament local	N/mm²	40.18	101.02	39.78
	Tensió de Von Mises	N/mm²	25.85	261.90	9.87

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ànima	En angle	3	75	4.7	90.00

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
a: Gruix gola *l: Longitud efectiva* *t: Gruix de peces*					

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_{\parallel}$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ànima	5.3	6.1	10.5	21.7	5.62	7.5	2.27	410.0	0.85

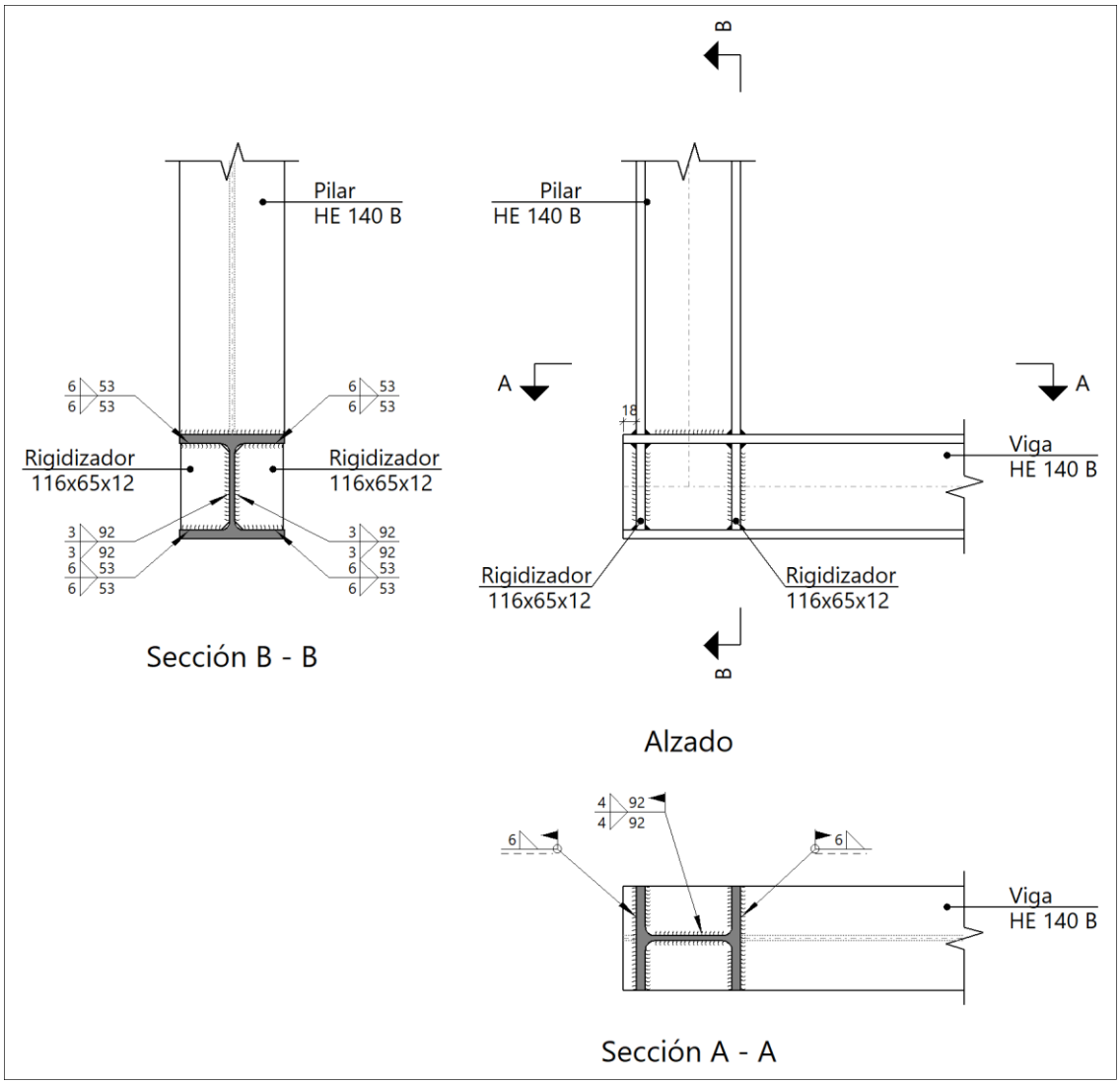
d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	3	736
			6	848
	En el lloc de muntatge	En angle	3	150
			4	368
			6	996

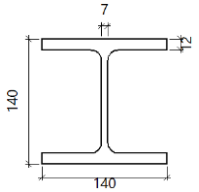
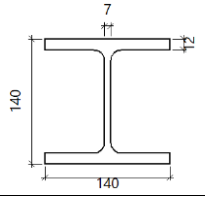
Xapes				
Material	Tipus	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Enrigidors	4	116x65x12	2.84
			Total	2.84

4.6.24. Tipus 34

a) Detall



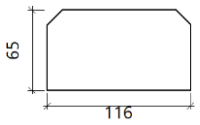
b) Descripció dels components de la unió

Perfils									
Peça	Descripció	Geometria					Acer		
		Esquema	Cantell total (mm)	Ample de l'ala (mm)	Gruix de l'ala (mm)	Gruix de l'ànima (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Biga	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0
Pilar	HE 140 B		140	140	12	7	S275	275.0	410.0

Elements complementaris

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Peça	Geometria				Acer		
	Esquema	Ample (mm)	Cantell (mm)	Gruix (mm)	Tipus	f_y (MPa)	f_u (MPa)
Enrigidor		116	65	12	S275	275.0	410.0

c) Comprovació

1) Biga HE 140 B

Comprovacions de resistència					
Component	Comprovació	Unitats	Pèssim	Resistent	Aprof. (%)
Panell	Esveltesa	--	--	--	25.61
	Tallant	kN	21.30	133.37	15.97
Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	13.90	261.90	5.31
Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	12.03	261.90	4.59
Enrigidor superior	Tensió de Von Mises	N/mm²	13.90	261.90	5.31
Enrigidor inferior	Tensió de Von Mises	N/mm²	12.03	261.90	4.59
Ala	Tallant	N/mm²	9.92	261.90	3.79

Cordons de soldadura

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	En angle	6	53	12.0	90.00
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	En angle	3	92	7.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura del enrigidor superior a les ales	9.8	9.8	0.0	19.7	5.09	9.8	3.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	16.0	27.7	7.19	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	8.5	8.5	0.0	17.0	4.41	8.5	2.59	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	13.9	24.0	6.22	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a les ales	9.8	9.8	0.0	19.7	5.09	9.8	3.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor superior a l'ànima	0.0	0.0	16.0	27.7	7.19	0.0	0.00	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a les ales	8.5	8.5	0.0	17.0	4.41	8.5	2.59	410.0	0.85
Soldadura del enrigidor inferior a l'ànima	0.0	0.0	13.9	24.0	6.22	0.0	0.00	410.0	0.85

2) Pilar HE 140 B

Cordons de soldadura

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

Comprovacions geomètriques					
Ref.	Tipus	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Angle (graus)
Soldadura de l'ala superior	En angle	6	140	12.0	90.00
Soldadura de l'ànima	En angle	4	92	7.0	90.00
Soldadura de l'ala inferior	En angle	6	140	12.0	90.00

a: Gruix gola
l: Longitud efectiva
t: Gruix de peces

Comprovació de resistència									
Ref.	Tensió de Von Mises					Tensió normal		f_u (N/mm²)	β_w
	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\perp$ (N/mm²)	$\tau_\parallel$ (N/mm²)	Valor (N/mm²)	Aprof. (%)	$\sigma_\perp$ (N/mm²)	Aprof. (%)		
Soldadura de l'ala superior	10.3	10.3	0.0	20.7	5.36	10.3	3.15	410.0	0.85
Soldadura de l'ànima	6.7	6.7	0.6	13.5	3.49	6.7	2.05	410.0	0.85
Soldadura de l'ala inferior	9.3	9.3	0.0	18.5	4.79	9.3	2.82	410.0	0.85

d) Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	3	736
			6	848
	En el lloc de muntatge	En angle	4	184
			6	498

Xapes				
Material	Tipus	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Enrigidors	4	116x65x12	2.84
			Total	2.84

4.7. Amidament

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	3	38144
			4	5659
			6	45712
		A topall en bisell simple	4	895
		Combinada a topall en 'V' simple i en angle	4	5259
	En el lloc de muntatge	En angle	3	4300
			4	15232
			6	33241

Xapes				
Material	Tipus	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Enrigidors	40	116x65x11	26.04
		144	116x65x12	102.28
		8	116x120x12	10.49
		8	152x85x12	9.74
	Xapes	4	120x116x7	3.06
		4	170x160x12	10.25
			Total	161.86

Llistats

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

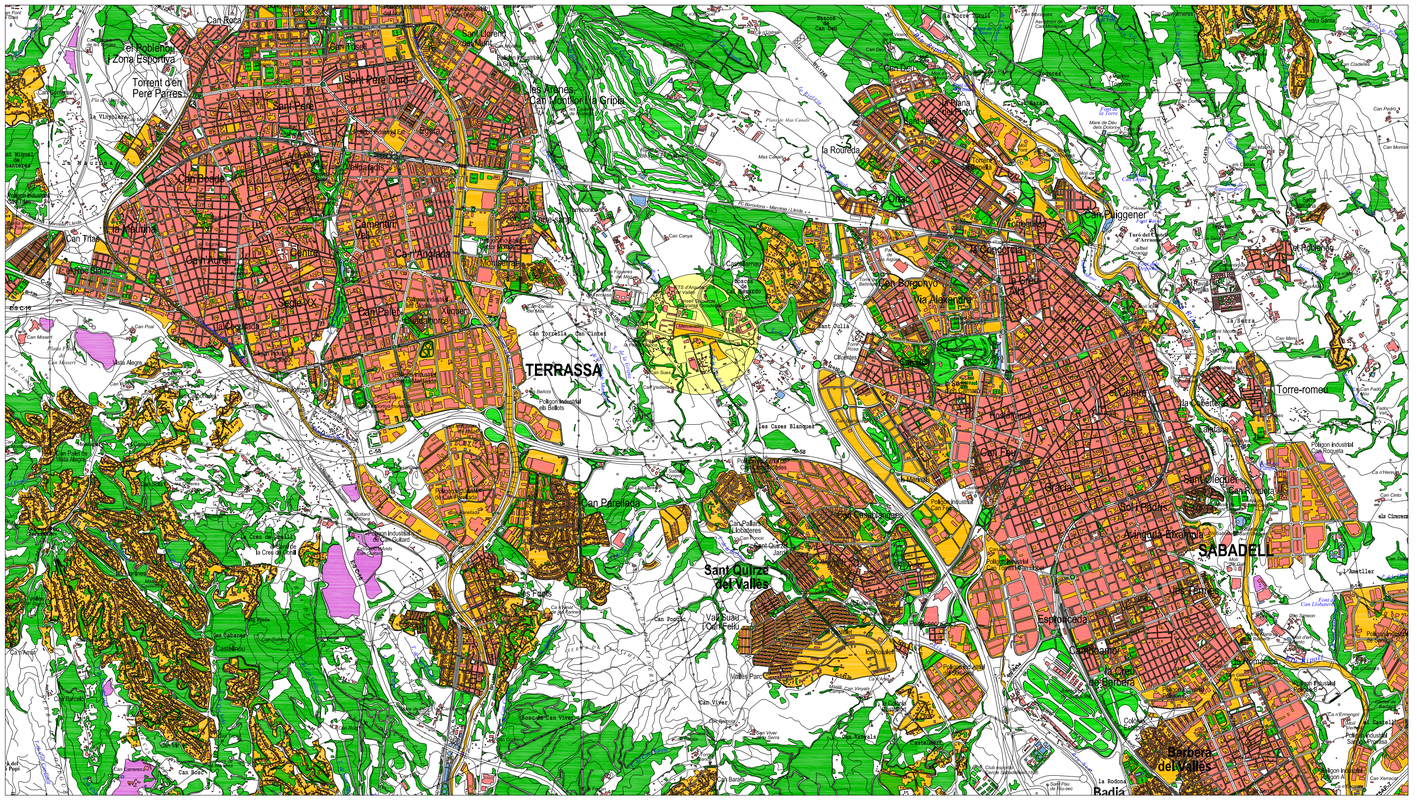
Elements de cargolaria			
Tipus	Material	Quantitat	Descripció
Femelles	Classe 5	32	ISO 4032-M12
Volanderes	Duresa 200 HV	32	ISO 7089-12

Plaques d'ancoratge				
Material	Elements	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Placa base	8	250x200x10	31.40
			Total	31.40
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugat)	Perns d'ancoratge	32	Ø 12 - L = 192	5.45
			Total	5.45

II.DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

PLÀNOLS D'ARQUITECTURA

		DIN A-1	DIN A-3
01.URBANITZACIÓ			
DG.U.1 - Definició Urbanística i Implantació			
U.1.1	Situació	1/30000-1/10000	1/60000-1/20000
U.1.2	Planejament urbanístic	1/1000	1/2000
U.1.3	Superposició cadastre i edificabilitat	1/1000	1/2000
02.ESTAT ACTUAL			
DG.EA.1 - Estat Actual. Plantes			
EA.1.0	Edifici i entorn	1/500	1/1000
EA.1.1	Planta Baixa	1/200	1/400
EA.1.2	Planta Altell	1/200	1/400
EA.1.3	Planta Primera	1/200	1/400
EA.1.4	Planta Coberta	1/200	1/400
DG.EA.2 - Arquitectura. Alçats i Seccions			
EA.2.1	Alçats Sud i Nord	1/200	1/400
EA.2.2	Alçats Interiors	1/200	1/400
EA.2.3	Seccions Transversals	1/200	1/400
03.ENDERROCS			
DG.EN.1 - Enderrocs. Plantes			
EN.1.1	Planta Coberta	1/200	1/400
DG.EN.2 - Arquitectura. Alçats i Seccions			
EN.2.1	Alçats Sud i Nord	1/200	1/400
04.ARQUITECTURA			
DG.A.1 - Arquitectura. Plantes			
A.1.1	Planta Coberta	1/200	1/400
DG.A.2 - Arquitectura. Alçats i Seccions			
A.2.1	Alçats Sud i Nord	1/200	1/400
A.2.2	Seccions Transversals	1/200	1/400
DG.A.3 - Arquitectura. Vistes			
A.3	Vistes Axonomètriques	S/E	S/E
DG.A.5.2 - Fusteries Exteriors. Detalls			
A.5.2.1	Esquemes Fusteries Exteriors	1/50	1/100
DG.A.7.1 - Detalls Constructius Envolupant			
A.7.1.1	Detalls Constructius Envolupant I	1/5	1/10
A.7.1.2	Detalls Constructius Envolupant II	1/5	1/10
A.7.1.3	Detalls Constructius Envolupant III	1/5	1/10
A.7.1.4	Detalls Constructius Envolupant IV	1/5	1/10
A.7.1.5	Detalls Constructius Envolupant V	1/5	1/10

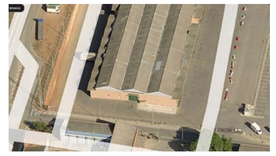


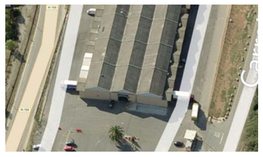
SITUACIÓ E: 1/30000

SITUACIÓ E: 1/10000











PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA — 1258MV

CAPÍTOL: 01.URBANITZACIÓ

SUB CAPÍTOL: DG.U.1 - Definició Urbanística i Implantació

PLÀNOL: Situació

DATA: MARÇ DE 2026

DATA IMPRESSIÓ:

MODIFICAT:

ESCALA A1: 1/30000 - 1/10000

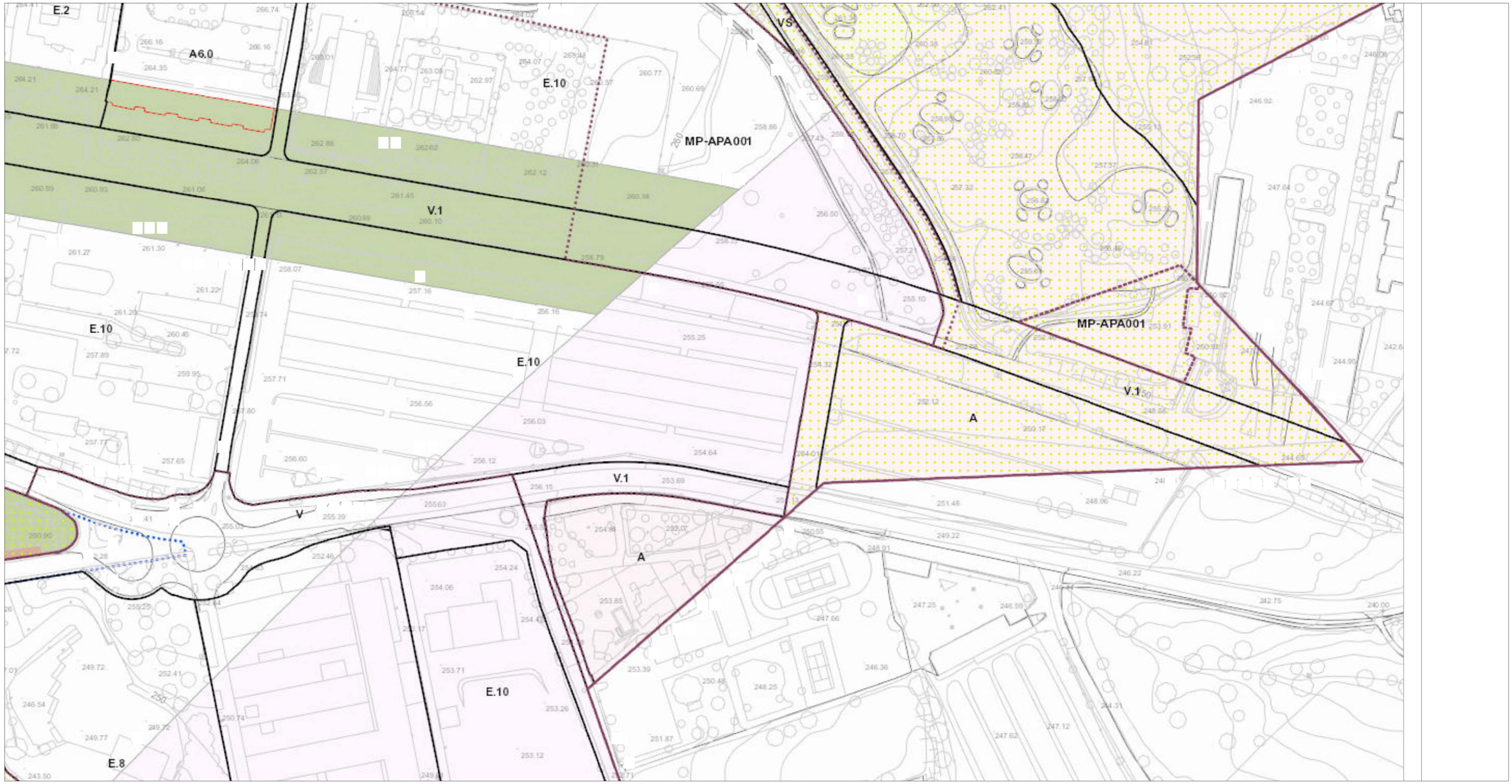
ESCALA A3: 1/15000 - 1/20000

N

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture — COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: U.1.1



	NORMATIVA VIGENT POUM	PROJECTE (Compleix)
TIPUS D'ORDENACIÓ	Aïllada	Aïllada
ALÇADA MÀXIMA	16m	11,18m en badalot escala
OCUPACIÓ MÀXIMA	60%	40,95% (11.351,72/27.718,00)
EDIFICABILITAT	1m²st/1m²sol (27.718 m² st)	11.334,06 m² st

QUALIFICACIONS DEL SÒL SEGONS POUM	
E.10	ALTRES EQUIPAMENTS
A	AGRÍCOLA
V1	VIARI TERRITORIAL

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL: 01.URBANITZACIÓ

SUB CAPÍTOL: DG.U.1 - Definició Urbanística i Implantació

PLÀNOL: Planejament urbanístic

DATA: MARÇ DE 2026

DATA IMPRESSIÓ:

MODIFICAT:

ESCALA A1: 1/1000

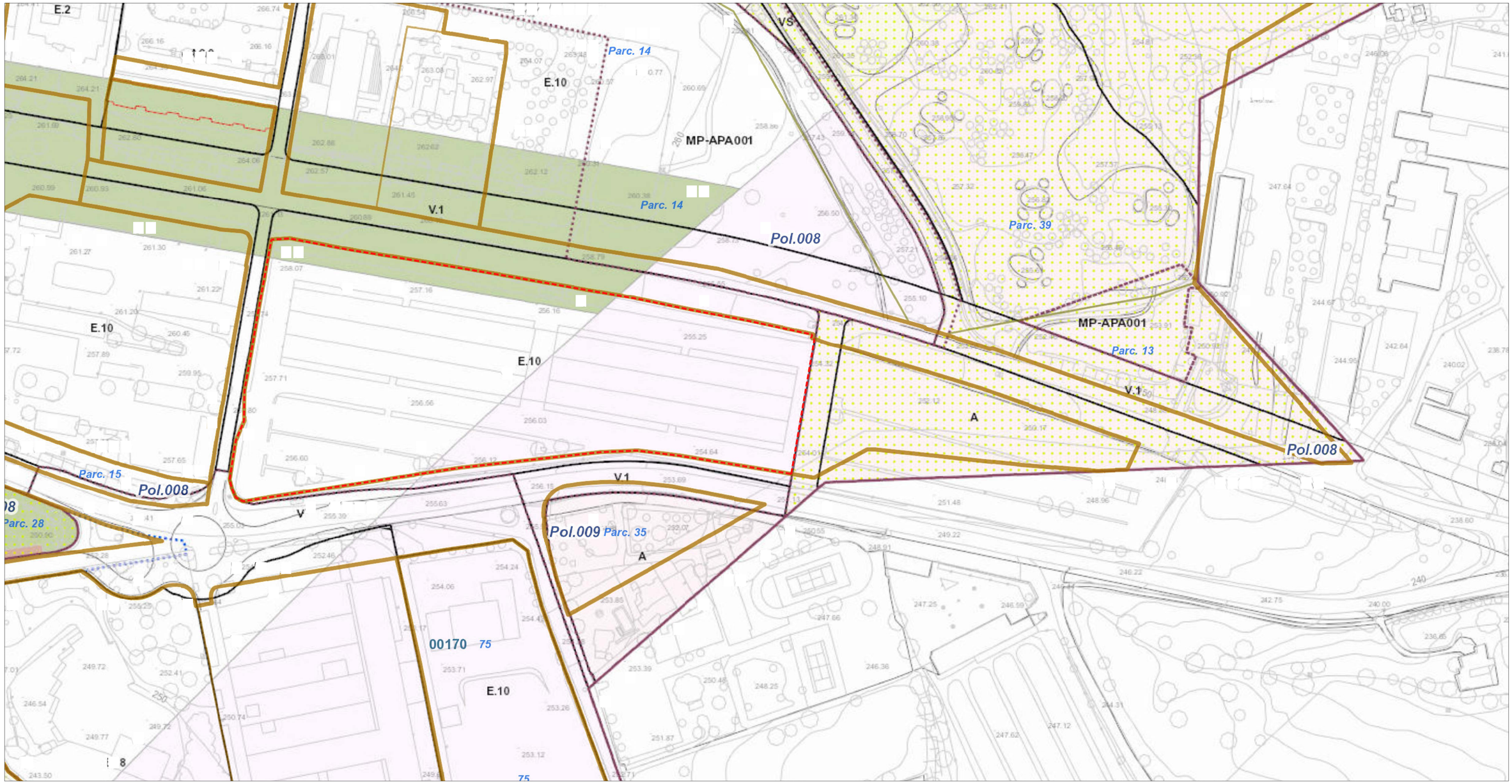
ESCALA A3: 1/2000

N

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture; COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: U.1.2



PARCEL.LA CADASTRAL
001707400DG20A

	SUPERFICIE
PARCEL.LA AMB QUALIFICACIÓ E.10	27.718 m^2
EDIFICABILITAT POUM E.10 (1m^2/1m^2)	27.718 m^2

	SUPERFICIE
EDIFICABILITAT EN PROJECTE	11.334,06 m^2

* Veure justificació en Memòria apartat MD 2.2

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS

[FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL: 01.URBANITZACIÓ

SUB CAPÍTOL: DG.U.1 - Definició Urbanística i Implantació

PLÀNOL: Superposició Cadastre i Edificabilitat

DATA: MARÇ DE 2026

DATA IMPRESSIÓ:

MODIFICAT:

ESCALA A1 1/1000

ESCALA A3 1/2000

N

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture; COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: U.1.3



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL
02.ESTAT ACTUAL

SUB CAPÍTOL
DG.EA.1 - Estat Actual. Plantes

PLÀNOL
Edifici i entorn

DATA
MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1
1/500

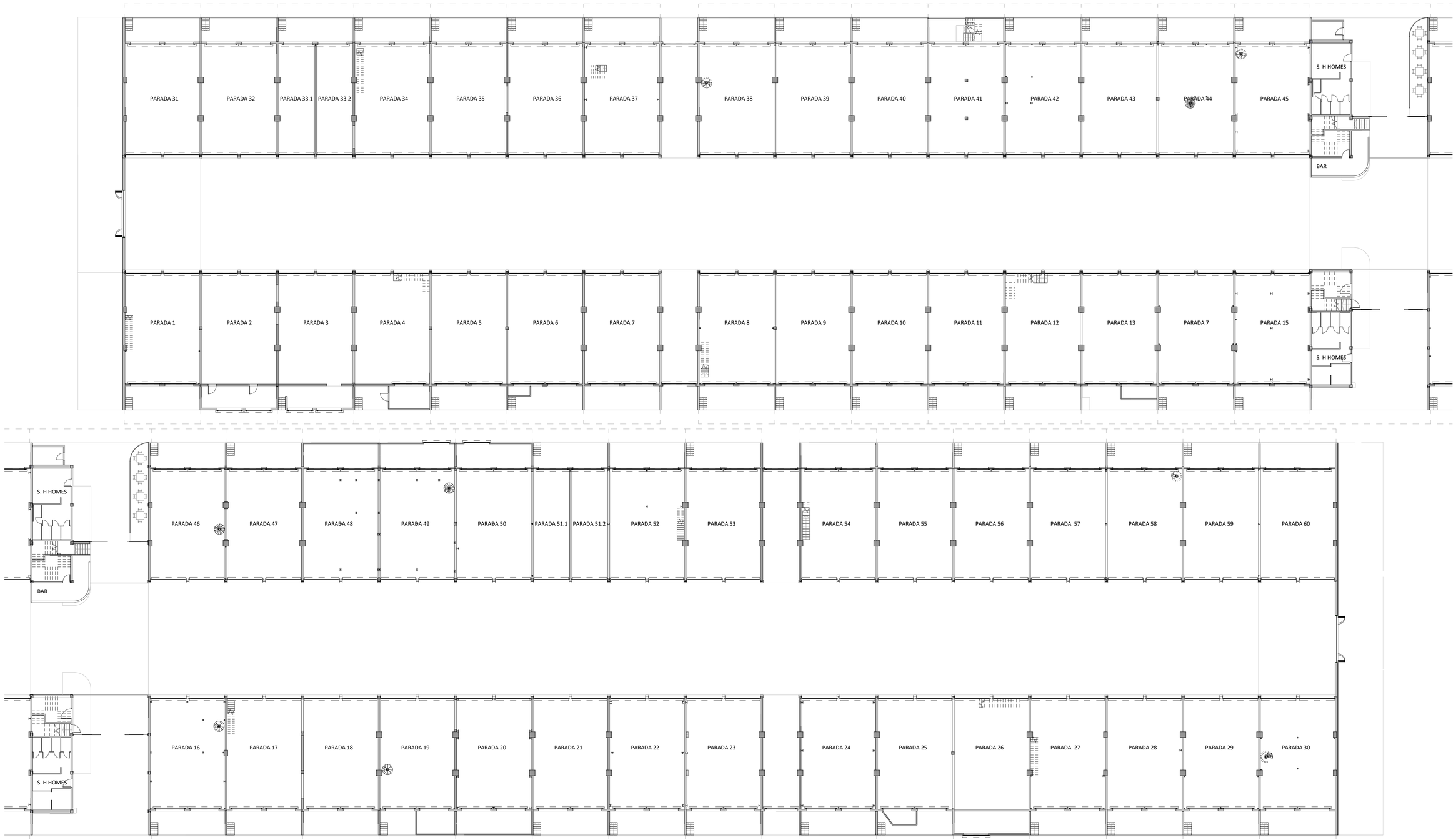
ESCALA A3
1/1000

N

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº
EA.1.0



SUPERFICIES ÚTILS ZONA COMERCIAL **12.867,53 m²**

PLANTA BAIXA	uts.	SUP. UTIL
PARADES	60 x 93,60	5.616,00 m²
MOLLS DE CÀRREGA	60 x 19,50	1.170,00 m²
PASSADÍS CENTRAL	1	3.047,80 m²
ACCESSOS CENTRALS	1	127,60 m²
	1	111,97 m²
	1	10,00 m²
TRASTER ACCÉS CENTRAL	1	6,47 m²
ACCESSOS LATERALS	4 x 53,81	215,24 m²
TOTAL PLANTA BAIXA		**10.305,08 m²**

PLANTA ALTELL	uts.	SUP. UTIL
ALTELLS PARADES	-	2.582,45 m²
TOTAL PLANTA ALTELL	-	**2.582,45 m²**

SUPERFICIES ÚTILS NAU CENTRAL **530,90m²**

PLANTA BAIXA	SUP. UTIL
SERVEIS 1	29,60 m²
SERVEIS 2	29,60 m²
MAGATZEM 1	9,12 m²
MAGATZEM 2	6,47 m²
TOTAL PLANTA BAIXA	**74,79 m²**

PLANTA ALTELL	SUP. UTIL
SERVEIS 1	11,80 m²
DISTRIBUÏDOR	17,60 m²
SERVEIS 2	25,15 m²
MAGATZEM	4,45 m²
DESPATX	9,63 m²
TOTAL PLANTA ALTELL	**68,63 m²**

PLANTA PRIMERA	SUP. UTIL
PAS 1	8,23 m²
PAS 2	8,57 m²
CUINA	38,92 m²
BAR	21,66 m²
SALA TAULES	49,84 m²
MENJADOR 1	44,25 m²
MENJADOR 2	17,16 m²
REBOST	14,74 m²
MAGATZEM	2,56 m²
SERVEIS	8,03 m²
SALA REUNIONS 1	29,05 m²
DESPATX 1	25,94 m²
DESPATX 2	9,23 m²
REBEDOR	17,19 m²
ASEO	1,86 m²
SALA NEVERA	2,02 m²
VESTÍBUL	5,46 m²
SALA ACTES	59,57 m²
SALA REUNIONS 2	23,20 m²
TOTAL PLANTA PRIMERA	**387,48 m²**

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL
02.ESTAT ACTUAL

SUB CAPÍTOL
DG.EA.1 - Estat Actual. Plantes

PLÀNOL
Planta Baixa

DATA
MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1
1/200

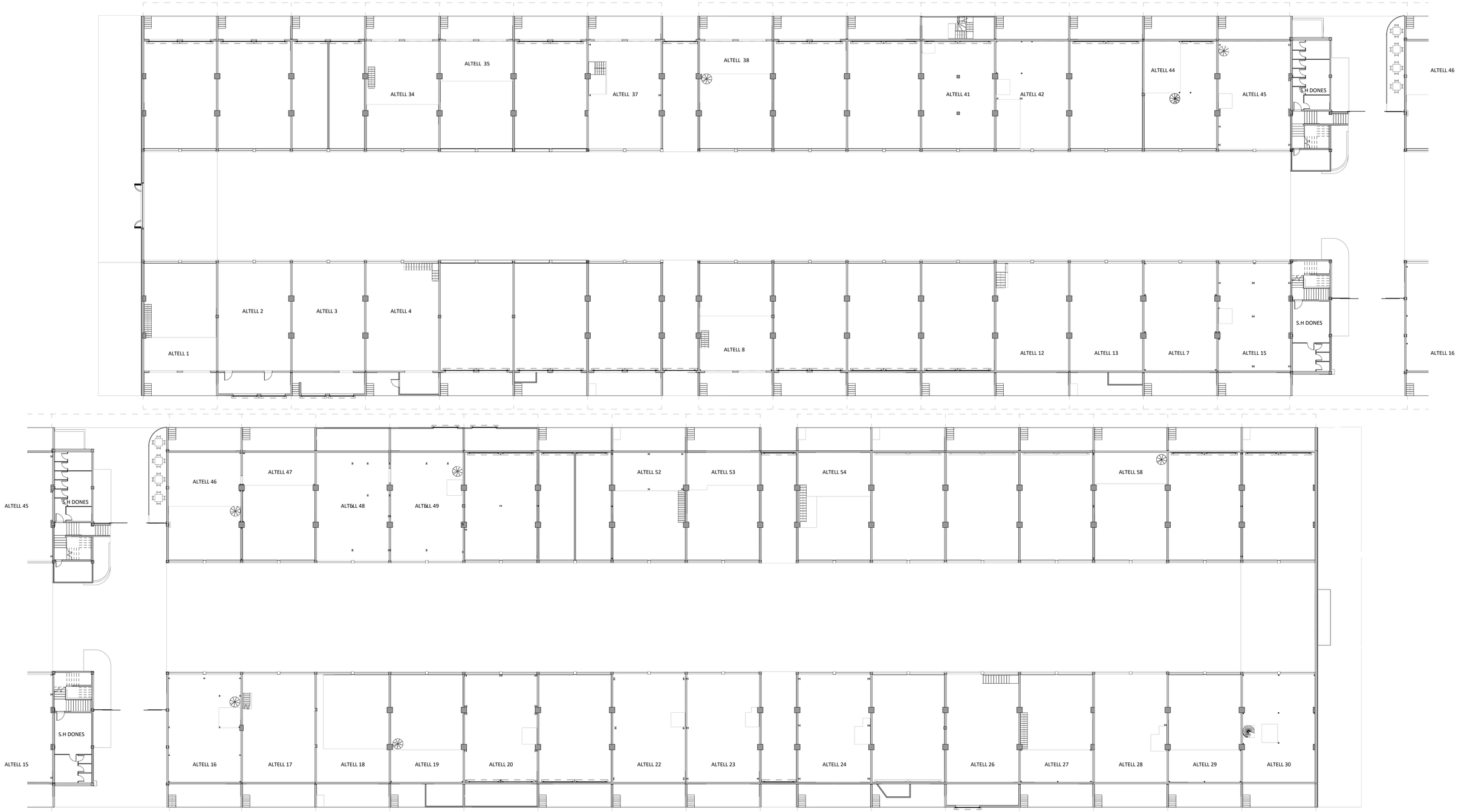
ESCALA A3
1/400

N

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COAC COL·LEGIATS ARQUITECTES

PLÀNOL Nº
EA.1.1



SUPERFICIES ÚTILS ZONA COMERCIAL **12.867,53 m²**

PLANTA BAIXA	uts.	SUP. UTIL
PARADES	60 x 93,60	5.616,00 m²
MOLLS DE CÀRREGA	60 x 19,50	1.170,00 m²
PASSADÍS CENTRAL	1	3.047,80 m²
ACCESSOS CENTRALS	1	127,60 m²
	1	111,97 m²
	1	10,00 m²
TRASTER ACCÉS CENTRAL	1	6,47 m²
ACCESSOS LATERALS	4 x 53,81	215,24 m²
TOTAL PLANTA BAIXA		**10.305,08 m²**

PLANTA ALTELL	uts.	SUP. UTIL
ALTELLS PARADES	-	2.582,45 m²
TOTAL PLANTA ALTELL	-	**2.582,45 m²**

SUPERFICIES ÚTILS NAU CENTRAL **530,90m²**

PLANTA BAIXA	SUP. UTIL
SERVEIS 1	29,60 m²
SERVEIS 2	29,60 m²
MAGATZEM 1	9,12 m²
MAGATZEM 2	6,47 m²
TOTAL PLANTA BAIXA	**74,79 m²**

PLANTA ALTELL	SUP. UTIL
SERVEIS 1	11,80 m²
DISTRIBUÏDOR	17,60 m²
SERVEIS 2	25,15 m²
MAGATZEM	4,45 m²
DESPATX	9,63 m²
TOTAL PLANTA ALTELL	**68,63 m²**

PLANTA PRIMERA	SUP. UTIL
PAS 1	8,23 m²
PAS 2	8,57 m²
CUINA	38,92 m²
BAR	21,66 m²
SALA TAULES	49,84 m²
MENJADOR 1	44,25 m²
MENJADOR 2	17,16 m²
REBOST	14,74 m²
MAGATZEM	2,56 m²
SERVEIS	8,03 m²
SALA REUNIONS 1	29,05 m²
DESPATX 1	25,94 m²
DESPATX 2	9,23 m²
REBEDOR	17,19 m²
ASEO	1,86 m²
SALA NEVERA	2,02 m²
VESTÍBUL	5,46 m²
SALA ACTES	59,57 m²
SALA REUNIONS 2	23,20 m²
TOTAL PLANTA PRIMERA	**387,48 m²**

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA — 1258MV

CAPÍTOL: 02.ESTAT ACTUAL

SUB CAPÍTOL: DG.EA.1 - Estat Actual. Plantes

PLÀNOL: Planta Altell

DATA: MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ:

MODIFICAT:

ESCALA A1: 1/200

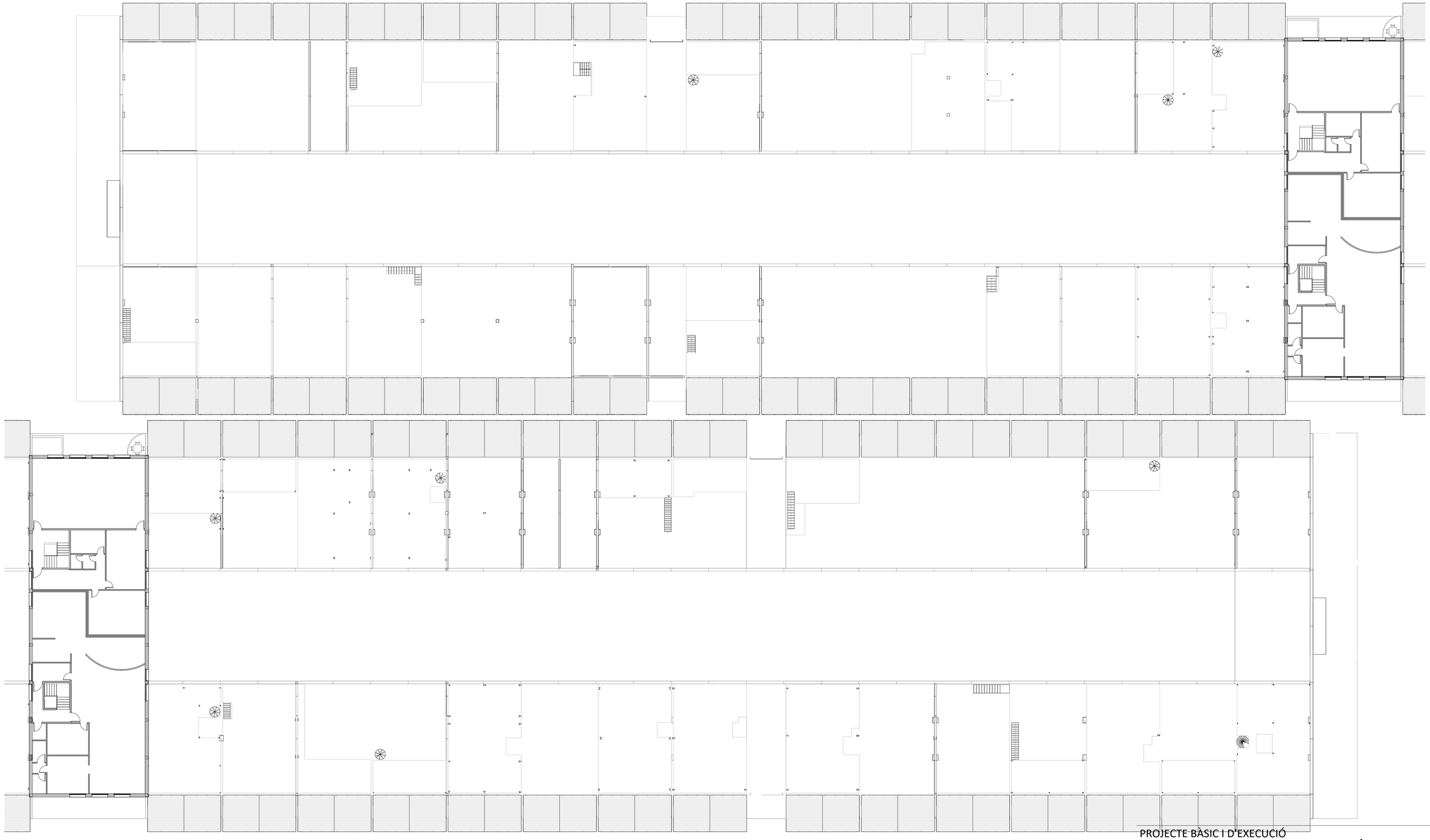
ESCALA A3: 1/400

N

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture — COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: EA.1.2



SUPERFICIES ÚTILS ZONA COMERCIAL **12.867,53 m²**

PLANTA BAIXA	uts.	SUP. UTIL
PARADES	60 x 93,60	5.616,00 m²
MOLLS DE CÀRREGA	60 x 19,50	1.170,00 m²
PASSADÍS CENTRAL	1	3.047,80 m²
ACCESSOS CENTRALS	1	127,60 m²
	1	111,97 m²
	1	10,00 m²
TRASTER ACCÉS CENTRAL	1	6,47 m²
ACCESSOS LATERALS	4 x 53,81	215,24 m²
TOTAL PLANTA BAIXA		**10.305,08 m²**

PLANTA ALTELL	uts.	SUP. UTIL
ALTELLS PARADES	-	2.582,45 m²
TOTAL PLANTA ALTELL	-	**2.582,45 m²**

SUPERFICIES ÚTILS NAU CENTRAL **530,90m²**

PLANTA BAIXA	SUP. UTIL
SERVEIS 1	29,60 m²
SERVEIS 2	29,60 m²
MAGATZEM 1	9,12 m²
MAGATZEM 2	6,47 m²
TOTAL PLANTA BAIXA	**74,79 m²**

PLANTA ALTELL	SUP. UTIL
SERVEIS 1	11,80 m²
DISTRIBUÏDOR	17,60 m²
SERVEIS 2	25,15 m²
MAGATZEM	4,45 m²
DESPATX	9,63 m²
TOTAL PLANTA ALTELL	**68,63 m²**

PLANTA PRIMERA	SUP. UTIL
PAS 1	8,23 m²
PAS 2	8,57 m²
CUINA	38,92 m²
BAR	21,66 m²
SALA TAULES	49,84 m²
MENJADOR 1	44,25 m²
MENJADOR 2	17,16 m²
REBOST	14,74 m²
MAGATZEM	2,56 m²
SERVEIS	8,03 m²
SALA REUNIONS 1	29,05 m²
DESPATX 1	25,94 m²
DESPATX 2	9,23 m²
REBEDOR	17,19 m²
ASEO	1,86 m²
SALA NEVERA	2,02 m²
VESTÍBUL	5,46 m²
SALA ACTES	59,57 m²
SALA REUNIONS 2	23,20 m²
TOTAL PLANTA PRIMERA	**387,48 m²**

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL
02.ESTAT ACTUAL

SUB CAPÍTOL
DG.EA.1 - Estat Actual. Plantes

PLÀNOL
Planta Primera

DATA
MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1
1/200

ESCALA A3
1/400

N

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº
EA.1.3



SUPERFICIES ÚTILS ZONA COMERCIAL **12.867,53 m²**

PLANTA BAIXA	uts.	SUP. UTIL
PARADES	60 x 93,60	5.616,00 m²
MOLLS DE CÀRREGA	60 x 19,50	1.170,00 m²
PASSADÍS CENTRAL	1	3.047,80 m²
ACCESSOS CENTRALS	1	127,60 m²
	1	111,97 m²
	1	10,00 m²
TRASTER ACCÉS CENTRAL	1	6,47 m²
ACCESSOS LATERALS	4 x 53,81	215,24 m²
TOTAL PLANTA BAIXA		**10.305,08 m²**

PLANTA ALTELL	uts.	SUP. UTIL
ALTELLS PARADES	-	2.582,45 m²
TOTAL PLANTA ALTELL	-	**2.582,45 m²**

SUPERFICIES ÚTILS NAU CENTRAL **530,90m²**

PLANTA BAIXA	SUP. UTIL
SERVEIS 1	29,60 m²
SERVEIS 2	29,60 m²
MAGATZEM 1	9,12 m²
MAGATZEM 2	6,47 m²
TOTAL PLANTA BAIXA	**74,79 m²**

PLANTA ALTELL	SUP. UTIL
SERVEIS 1	11,80 m²
DISTRIBUÏDOR	17,60 m²
SERVEIS 2	25,15 m²
MAGATZEM	4,45 m²
DESPATX	9,63 m²
TOTAL PLANTA ALTELL	**68,63 m²**

PLANTA PRIMERA	SUP. UTIL
PAS 1	8,23 m²
PAS 2	8,57 m²
CUINA	38,92 m²
BAR	21,66 m²
SALA TAULES	49,84 m²
MENJADOR 1	44,25 m²
MENJADOR 2	17,16 m²
REBOST	14,74 m²
MAGATZEM	2,56 m²
SERVEIS	8,03 m²
SALA REUNIONS 1	29,05 m²
DESPATX 1	25,94 m²
DESPATX 2	9,23 m²
REBEDOR	17,19 m²
ASEO	1,86 m²
SALA NEVERA	2,02 m²
VESTIBUL	5,46 m²
SALA ACTES	59,57 m²
SALA REUNIONS 2	23,20 m²
TOTAL PLANTA PRIMERA	**387,48 m²**

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL
02.ESTAT ACTUAL

SUB CAPÍTOL
DG.EA.1 - Estat Actual. Plantes

PLÀNOL
Planta Coberta

DATA
MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1
1/200

ESCALA A3
1/400

N

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

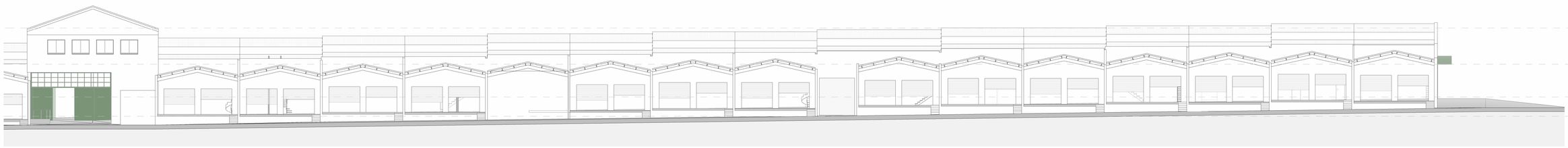
PLÀNOL Nº
EA.1.4





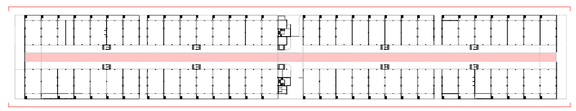
ALÇAT SUD





ALÇAT NORD

ALÇAT NORD



ALÇAT SUD

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA

1258MV

CAPÍTOL
02.ESTAT ACTUAL

SUB CAPÍTOL
DG.EA.2 - Arquitectura. Alçats i Seccions

PLÀNOL
Alçats Sud i Nord

DATA
MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1
1/200

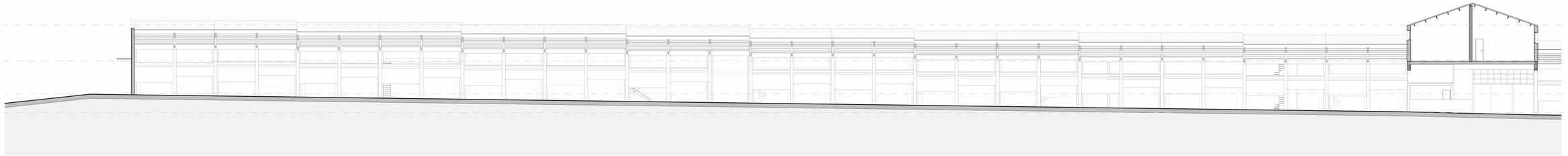
ESCALA A3
1/400

N

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

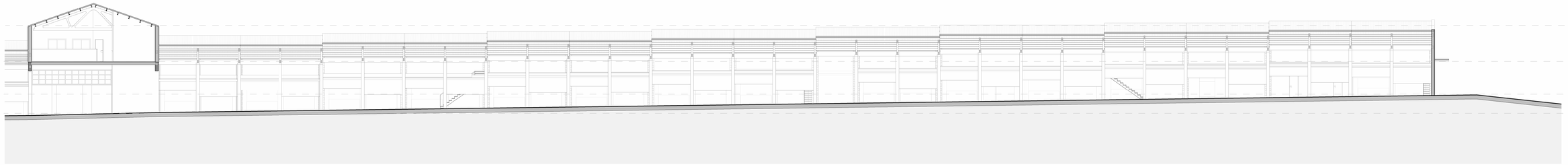
AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

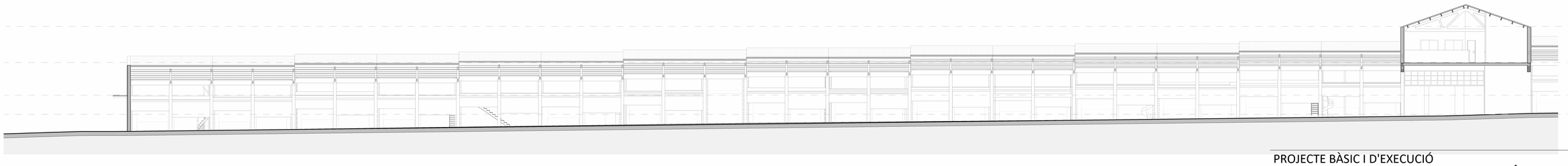
PLÀNOL Nº
EA.2.1



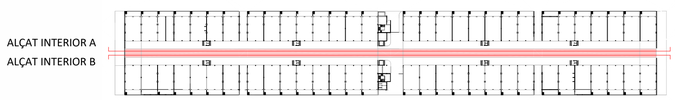


ALZADO A





ALZADO C



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL
02.ESTAT ACTUAL

SUB CAPÍTOL
DG.EA.2 - Arquitectura. Alçats i Seccions

PLÀNOL
Alçats Interiors

DATA
MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1
1/200

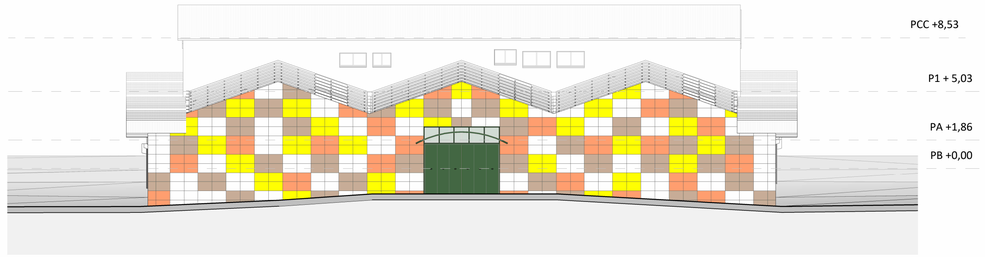
ESCALA A3
1/400

N

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COR ASSOCIADOS ARQUITECTOS

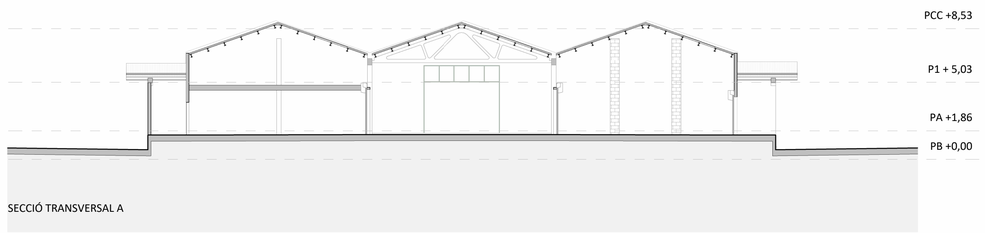
PLÀNOL Nº
EA.2.2



ALÇAT EST



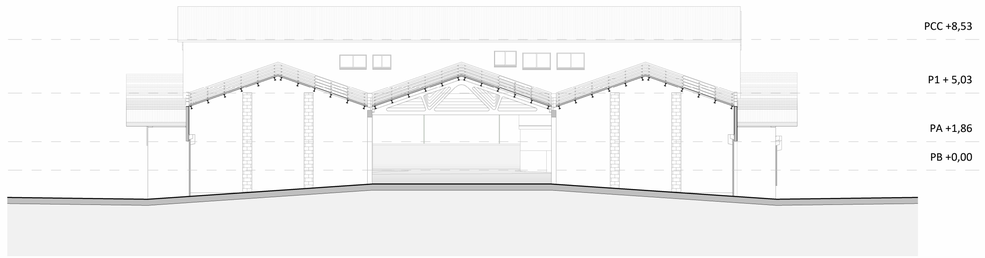
ALÇAT OEST



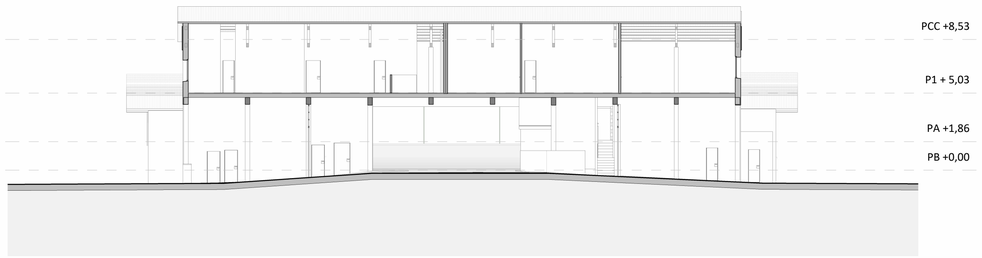
SECCIÓ TRANSVERSAL A



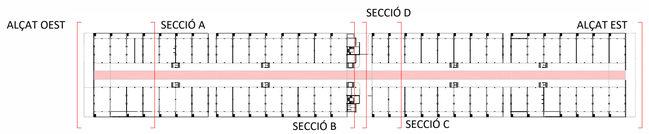
SECCIÓ TRANSVERSAL B



SECCIÓ TRANSVERSAL C



SECCIÓ TRANSVERSAL D



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL
02.ESTAT ACTUAL

SUB CAPÍTOL
DG.EA.2 - Arquitectura. Alçats i Seccions

PLÀNOL
Seccions Transversals

DATA
MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1
1/200

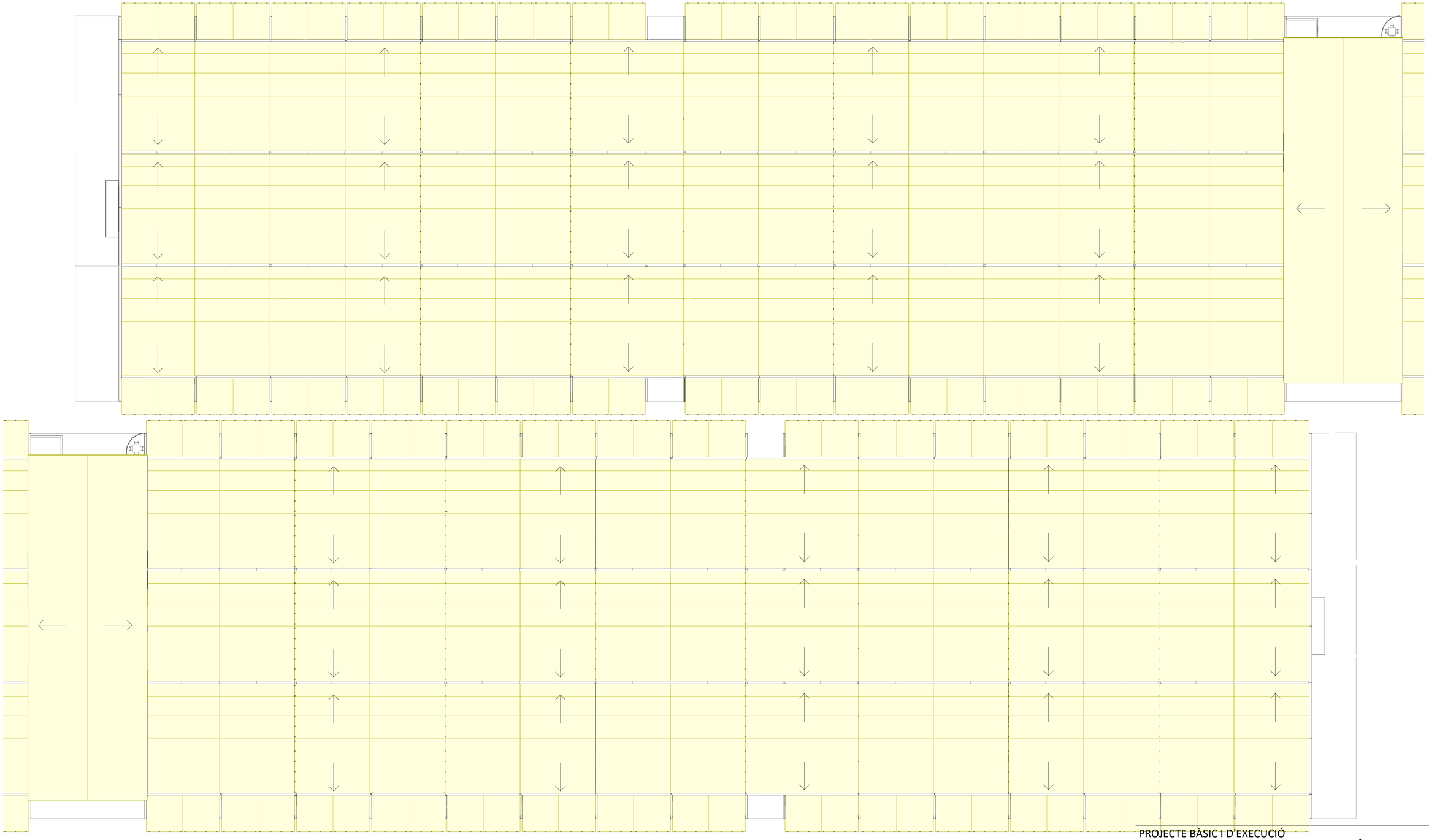
ESCALA A3
1/400

N

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº
EA.2.3



LLEGENDA ENDERROCS

ENDERROC

ENDERROC A CÀRREC DEL PARADISTA

NOTA:
L'enderroc de la coberta inclou tots els elements suportats i que pengin d'aquesta, com ara xemeneies de ventilació i altres, així com els celrasos a la rambla central i els de les parades. També inclou la xarxa de sanejament de pluvials de fibrociment.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL
03.ENDERROCS

SUB CAPÍTOL
DG.EN.1 - Enderrocs. Plantes

PLÀNOL
Planta Coberta

DATA
MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1
1/200

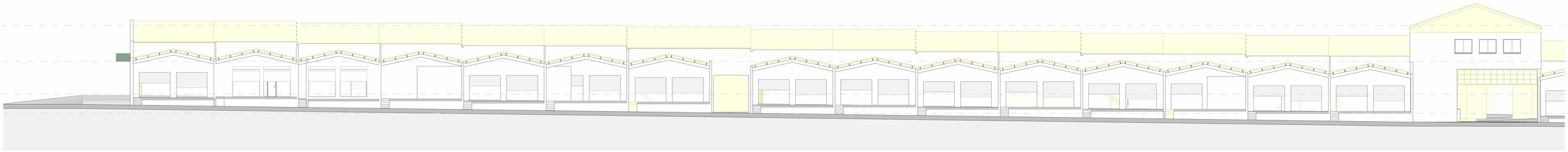
ESCALA A3
1/400

N

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

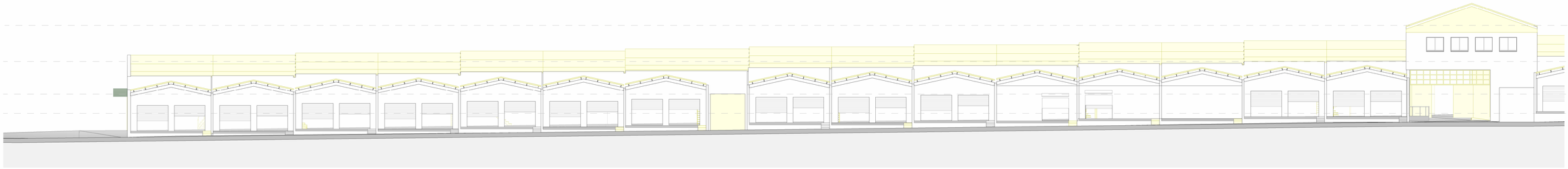
AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

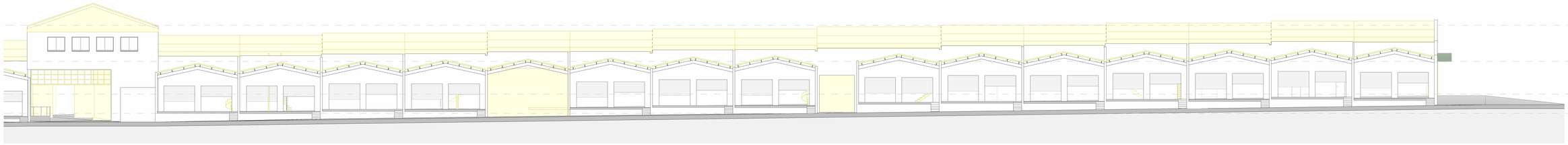
PLÀNOL Nº
EN.1.1





ALÇAT SUD





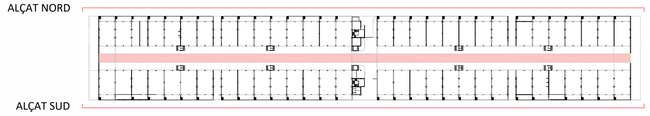
ALÇAT NORD

LLEGENDA ENDERROCS

ENDERROC

ENDERROC A CÀRREC DEL PARADISTA

NOTA:
L'enderroc de la coberta inclou tots els elements suportats i que pengin d'aquesta, com ara xemeneies de ventilació i altres, aixi com els celrasos a la rambla central i els de les parades. També inclou la xarxa de sanejament de pluvials de fibrociment.



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA — 1258MV

CAPÍTOL
03.ENDERROCS

SUB CAPÍTOL
DG.EN.2 - Arquitectura. Alçats i Seccions

PLÀNOL
Alçats Sud i Nord

DATA
MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1
1/200

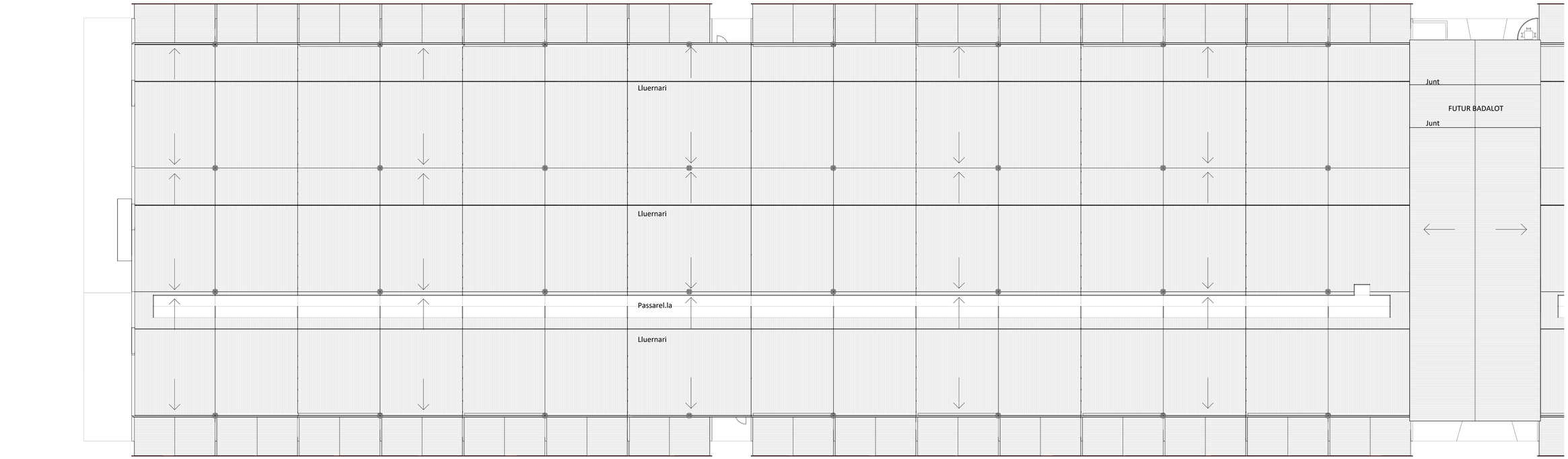
ESCALA A3
1/400

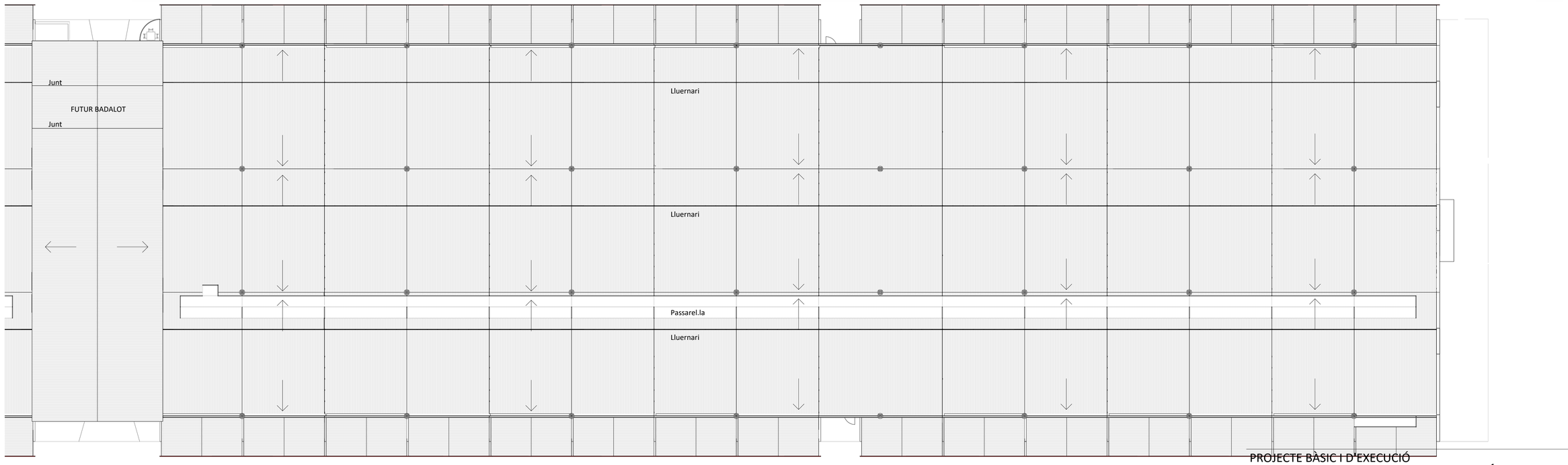
N

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº
EN.2.1





*NOTA: TOTES LES CUMBRERES DE L'EDIFICI PORTARAN UNA LINIA DE VIDA, D'ACORD AMB LES MEDICIONS DEL PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL
04.ARQUITECTURA

SUB CAPÍTOL
DG.A.1 - Arquitectura. Plantes

PLÀNOL
Planta Coberta

DATA
MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1
1/200

ESCALA A3
1/400

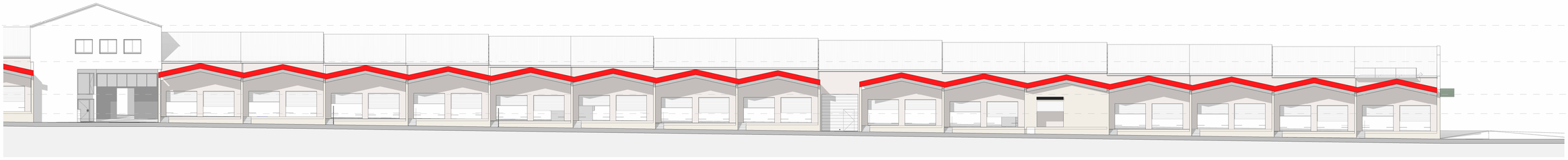
N

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

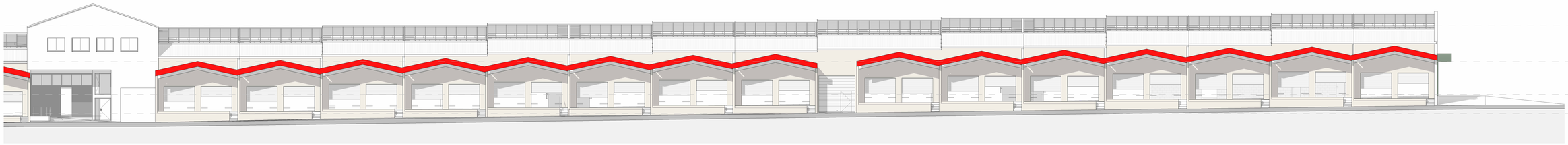
PLÀNOL Nº
A.1.1



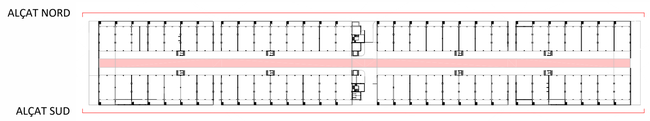


ALÇAT SUD





ALÇAT NORD



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL
04.ARQUITECTURA

SUB CAPÍTOL
DG.A.2 - Arquitectura. Alçats i Seccions

PLÀNOL
Alçats Sud i Nord

DATA
MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1
1/200

ESCALA A3
1/400

N

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº
A.2.1



ALÇAT OEST



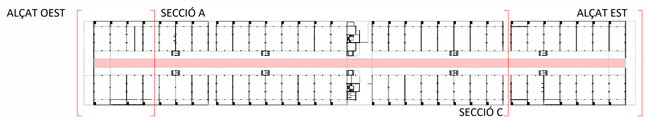
ALÇAT EST



SECCIÓ TRANSVERSAL A



SECCIÓ TRANSVERSAL C



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL
04.ARQUITECTURA

SUB CAPÍTOL
DG.A.2 - Arquitectura. Alçats i Seccions

PLÀNOL
Seccions Transversals

DATA
MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1
1/200

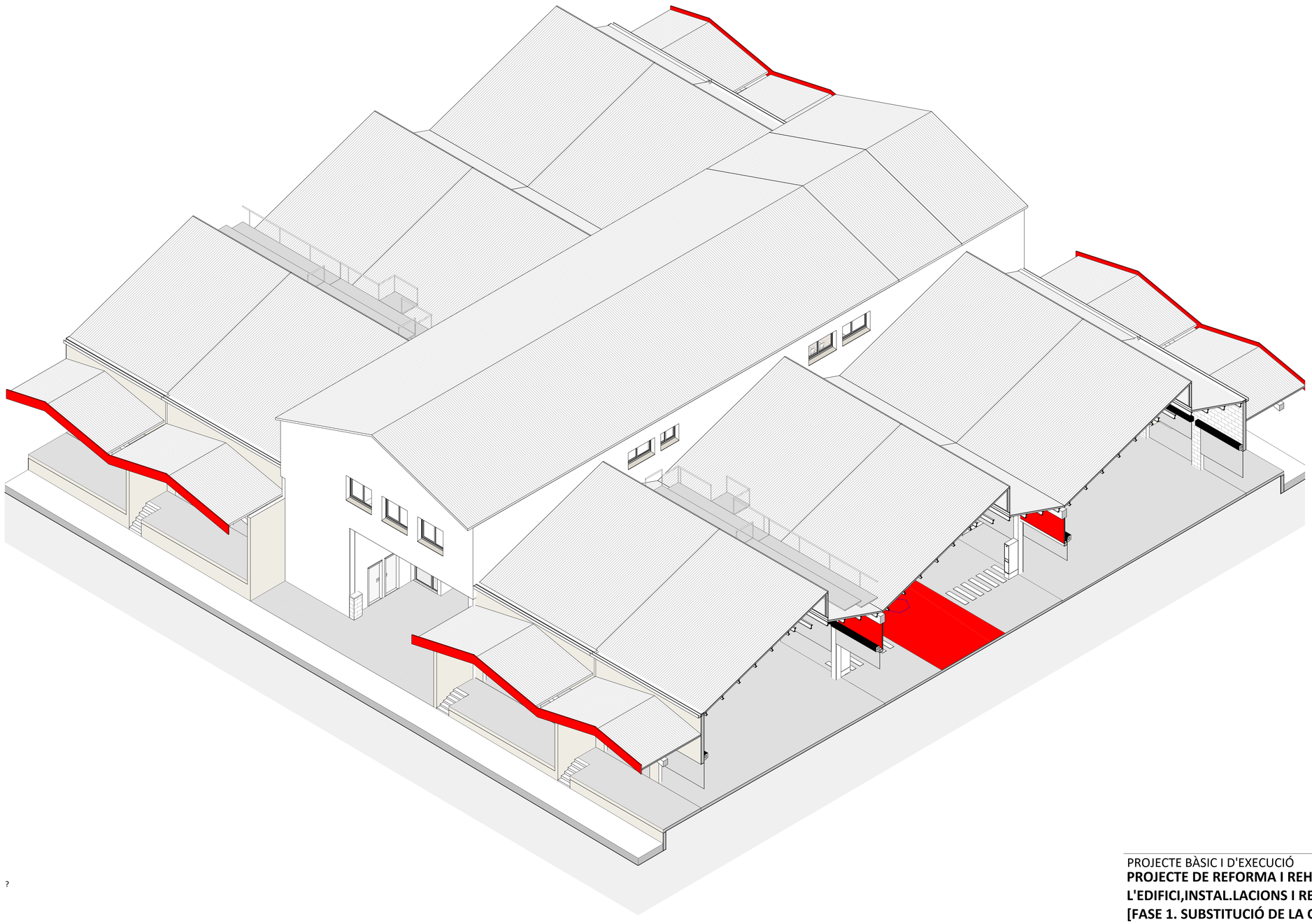
ESCALA A3
1/400

N

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº
A.2.2



?

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA — 1258MV

CAPÍTOL
04.ARQUITECTURA

SUB CAPÍTOL
DG.A.3 - Arquitectura. Vistes

PLÀNOL
Vista Axonomètrica

DATA
MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1
S/E

ESCALA A3
S/E

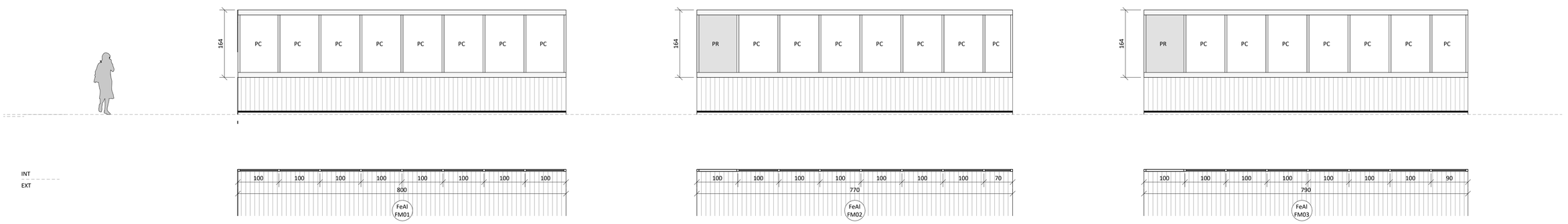
PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

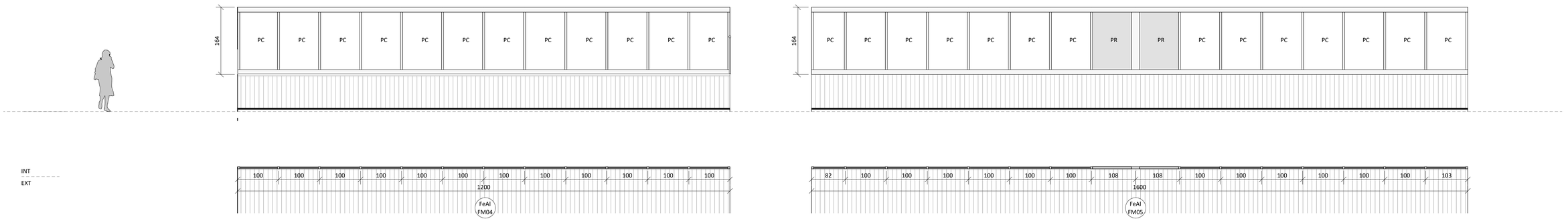
PLÀNOL Nº
A.3

ESQUEMES DE FUSTERIES EXTERIORS

FUSTERIES D'ALUMINI LACAT (LLUERNARIS)



FUSTERIES D'ALUMINI LACAT (LLUERNARIS)



LLEGENDA CODI FUSTERIES

Fe	FUSTERIA EXTERIOR
Fi	FUSTERIA INTERIOR
Fu	FUSTA
Al	ALUMINI
Ac	ACER
Vi	VIDRE
HPL	LAMINAT
PR	PROMAT
FI	FULLA INDIVIDUAL
FM	FULLA MÚLTIPLE
PM	PORTA MÚLTIPLE BANYS
PD	PORTA DOBLE
PI	PORTA INDIVIDUAL
FF	FINESTRA FIXE
PC	PORTA CORREDISSA
RE	RESISTENCIA AL FOC

NOMENCLATURA ESQUEMES

PERFIL D'ACER GALVANIZAT 40.40.2

ELS PERFILS HORIZONTALS DE LONGITUT INFERIOR A 2,40m SERAN DE 70.40.2
ELS PERFILS HORIZONTALS DE LONGITUT SUPERIOR A 2,40m SERAN DE 70.70.2

NOTA:
ELS PERFILS ANIRAN DE TERRA A SOSTRE DE GUIA A SOSTRE
TOTES LES MIDES ES COMPROVARAN EN OBRA
TOTES LES PORTES SUBMINISTRADES AMB MANETES, FRONTISSES I TOPALLS

NOMENCLATURA VIDRES I ACCESSORIS

PC	POLICARBONAT DE 6cm. 13 PARETS
PR	PROMAT EI 120

LLEGENDA ESCALES

E1	ESCALA INTERIOR AMB ACABAT PORCELLÀNIC UBICADA A LA NAU CENTRAL
E2	ESCALA INTERIO AMB ACABAT PORCELLÀNIC UBICADA A LA NAU CENTRAL
E3	ESCALA EXTERIOR DE FORMIGÓ UBICADA ALS MOLLS DE CÀRREGA

CODI	NUM.
FeAc FM01	3
FeAc FM02	1
FeAc FM03	1
FeAc PC04	4
FeAc PD01	1
FeAc PI01	2
FeAl FF01	1
FeAl FM01	54
FeAl FM02	3
FeAl FM03	3
FeAl FM04	6
FeAl FM05	12
FeAl FM06	2
FeAl FM07	2
FeAl PC03	3
FeAl PC04	1

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL
04.ARQUITECTURA

SUB CAPÍTOL
DG.A.5.2 - Fusteries Exteriors. Detalls

PLÀNOL
Esquemes Fusteries Exteriors

DATA
MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1
1/50

ESCALA A3
1/100

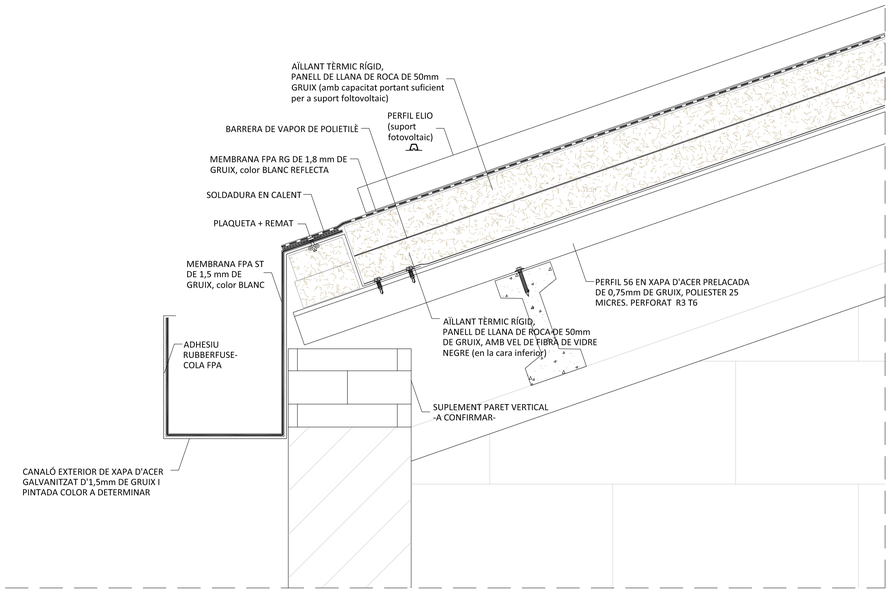
N

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

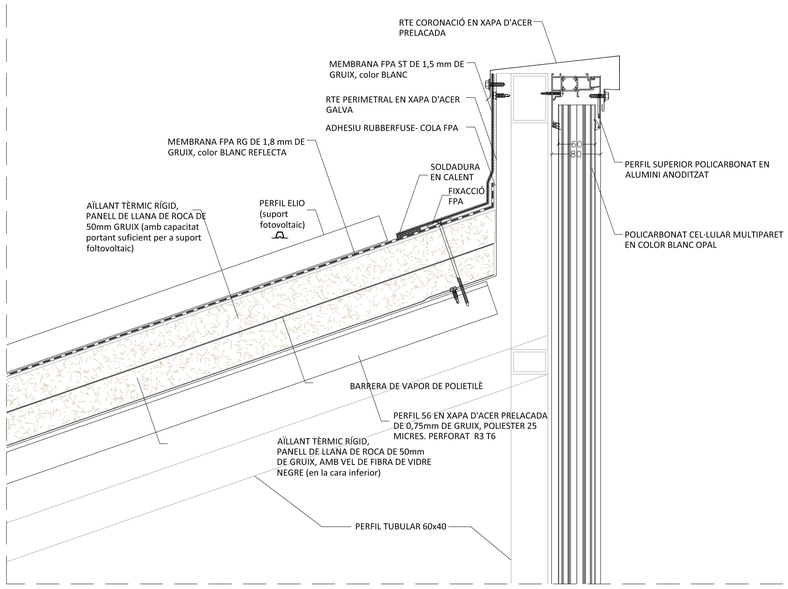
AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COB ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº
A.5.2.1

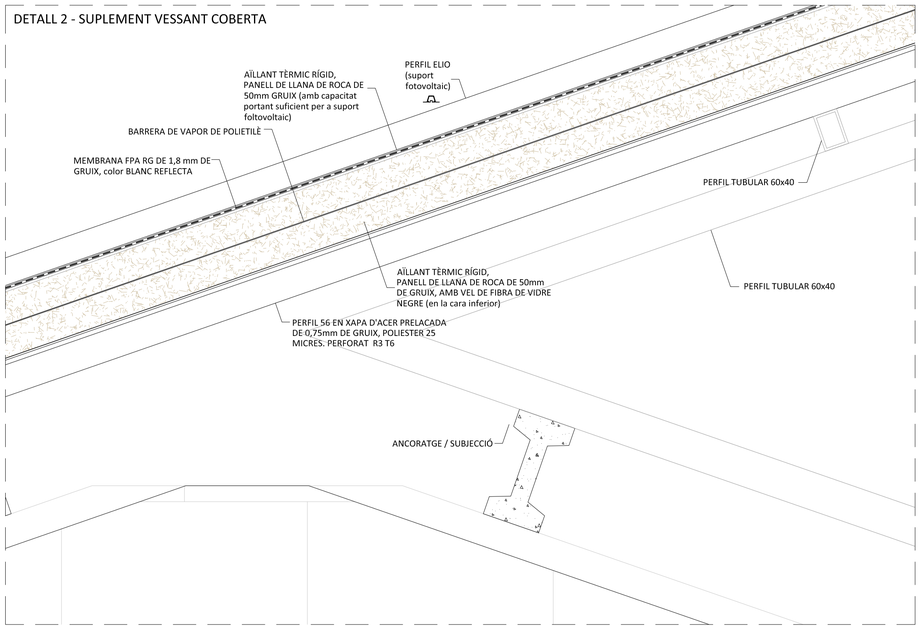
DETALL 1 - CANALÓ EXTERIOR



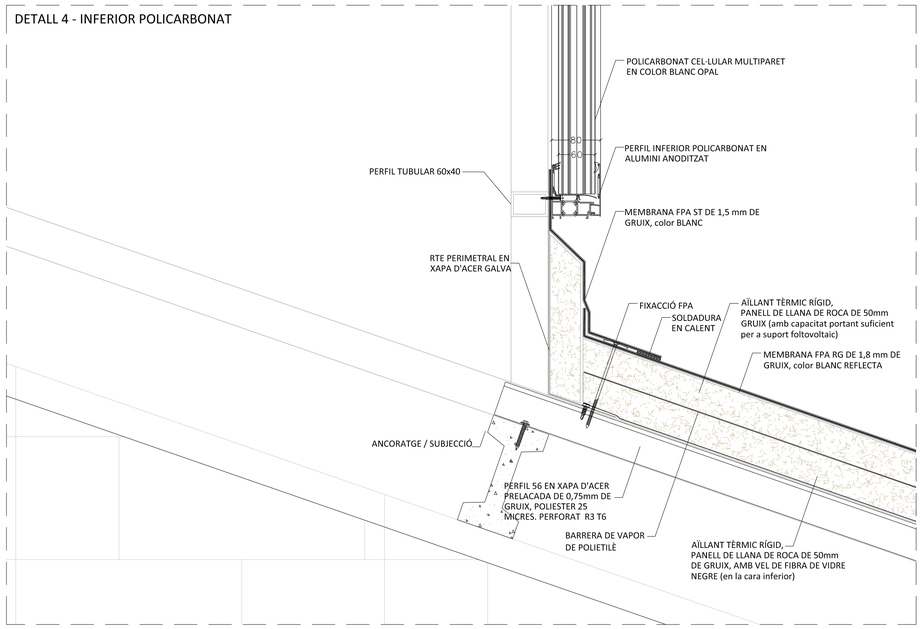
DETALL 3 - CORONACIÓ POLICARBONAT

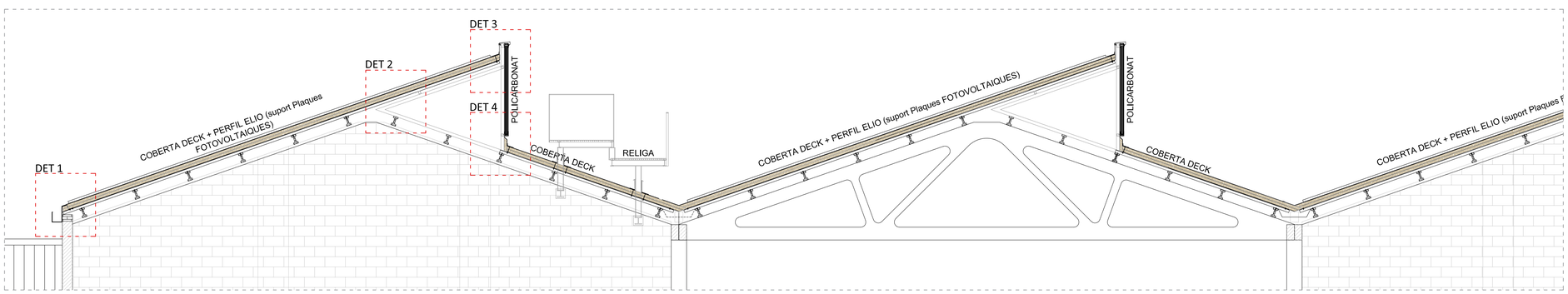


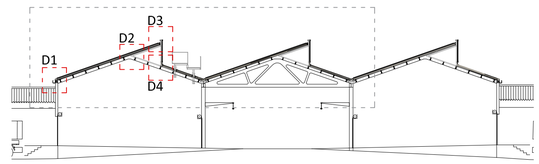
DETALL 2 - SUPLEMENT VESSANT COBERTA



DETALL 4 - INFERIOR POLICARBONAT







PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA — 1258MV

CAPÍTOL
04.ARQUITECTURA

SUB CAPÍTOL
DG.A.8.1 - Detalls Constructius Envolvent

PLÀNOL
Detalls Constructius Envolvent I

DATA
MARÇ DE 2026

DATA IMPRESSIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1
1/5

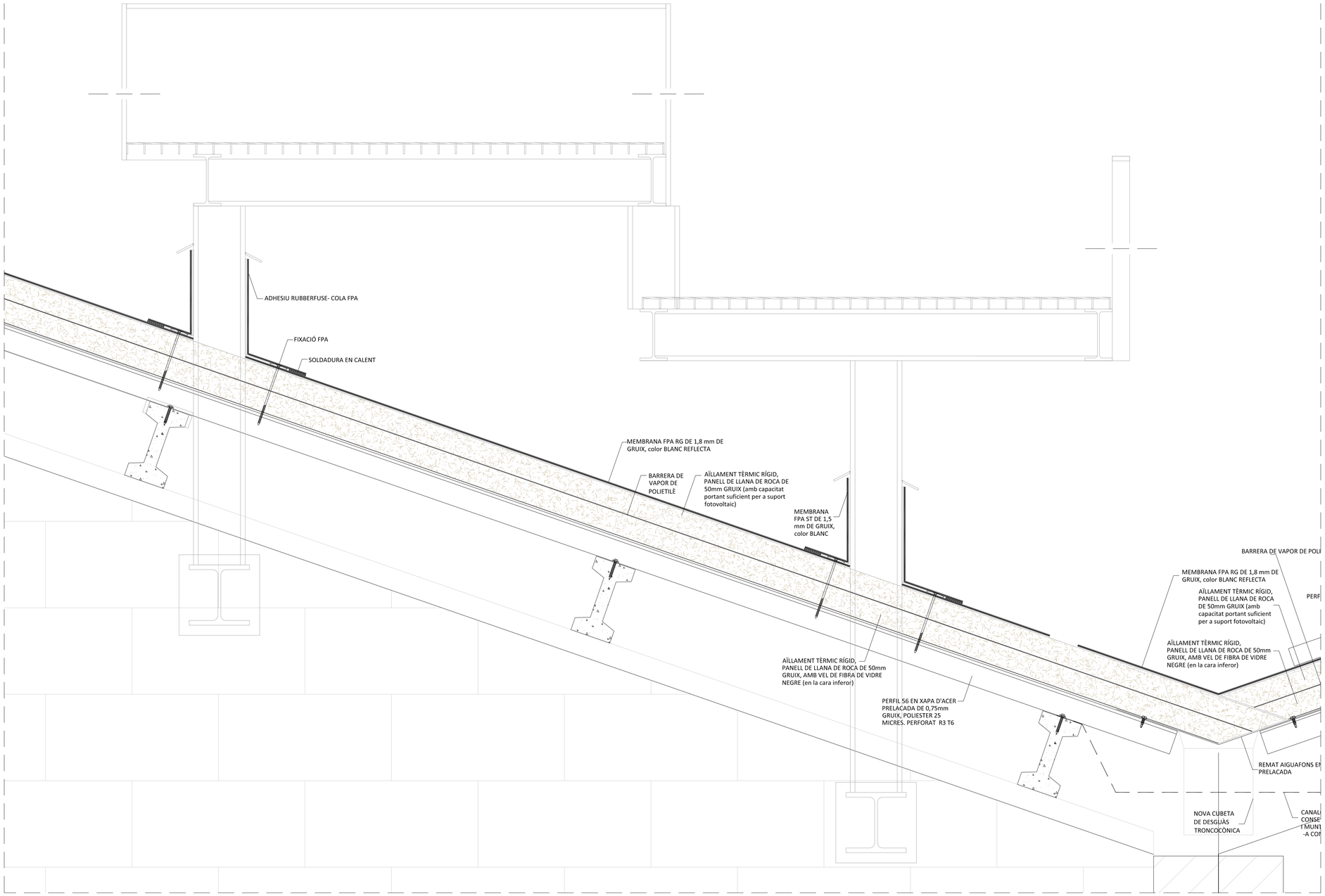
ESCALA A3
1/10

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

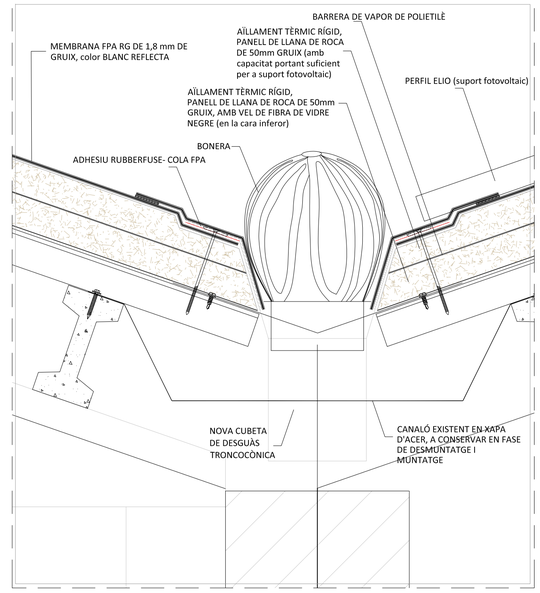
AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

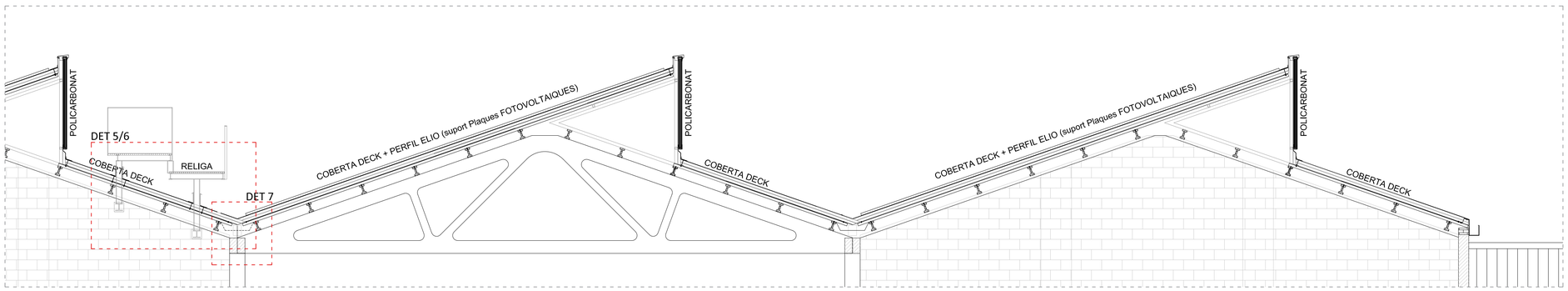
PLÀNOL Nº
A.7.1.1

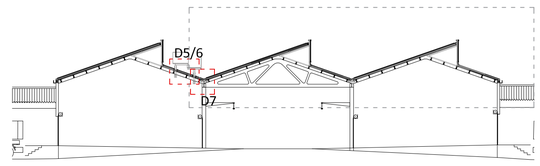
DETALL 5/6 - BANCADES PER A RELIGUES I AIGUAFONS



DETALL 6 - AIGUAFONS (BONERA)







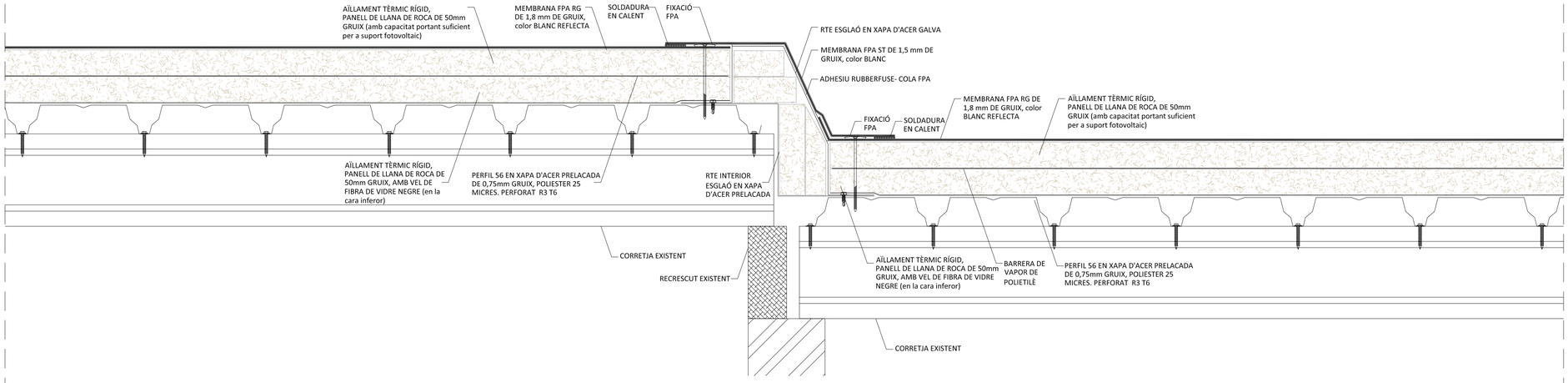
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

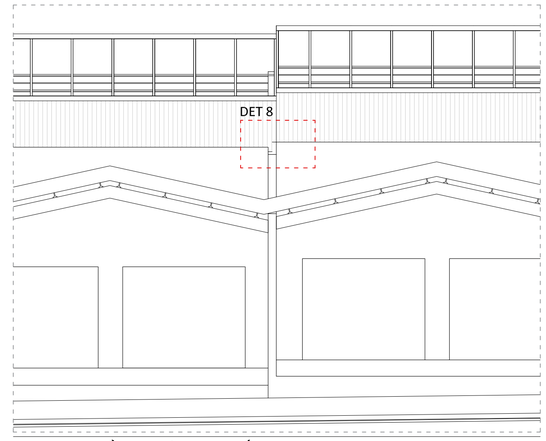
PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA — 1258MV

CAPÍTOL 04.ARQUITECTURA	DATA MARÇ DE 2026
SUB CAPÍTOL DG.A.8.1 - Detalls Constructius Envolvent	DATA IMPRESSIÓ
	MODIFICAT
PLÀNOL Detalls Constructius Envolvent II	ESCALA A1 1/5 · ESCALA A3 1/10
PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL	AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture · COA ASOCIADOS ARQUITECTOS
	PLÀNOL Nº A.7.1.2

DETALL 8 - SALTS ENTRE COBERTES (sentit transversal)





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL
04.ARQUITECTURA

SUB CAPÍTOL
DG.A.8.1 - Detalls Constructius Envolvent

PLÀNOL
Detalls Constructius Envolvent III

DATA
MARÇ DE 2026

DATA IMPRESSIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1
1/5

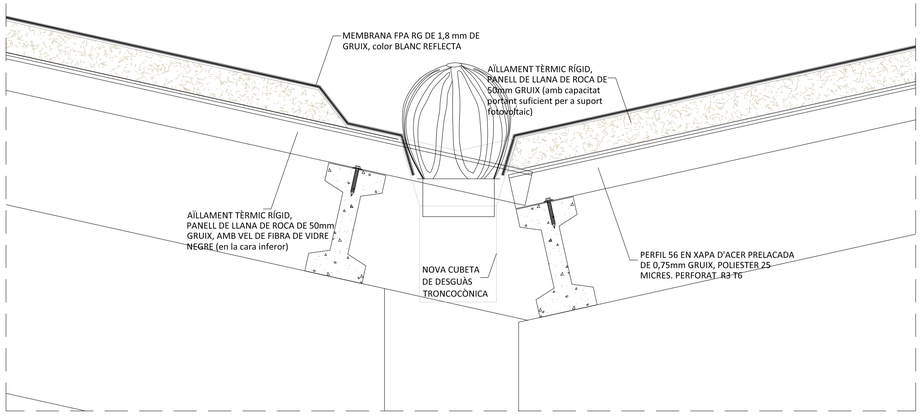
ESCALA A3
1/10

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

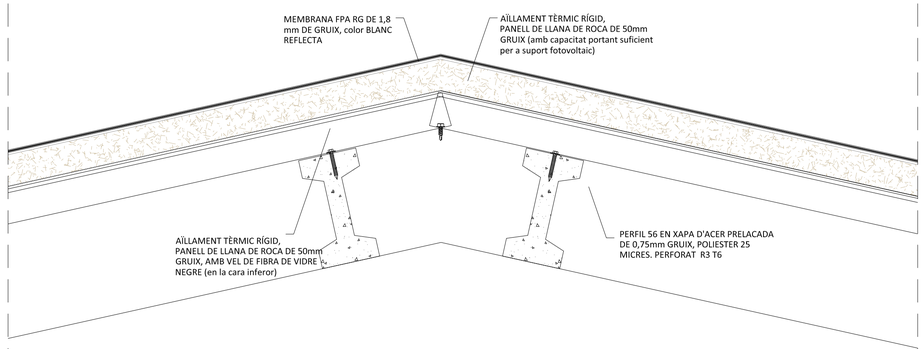
AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº
A.7.1.3

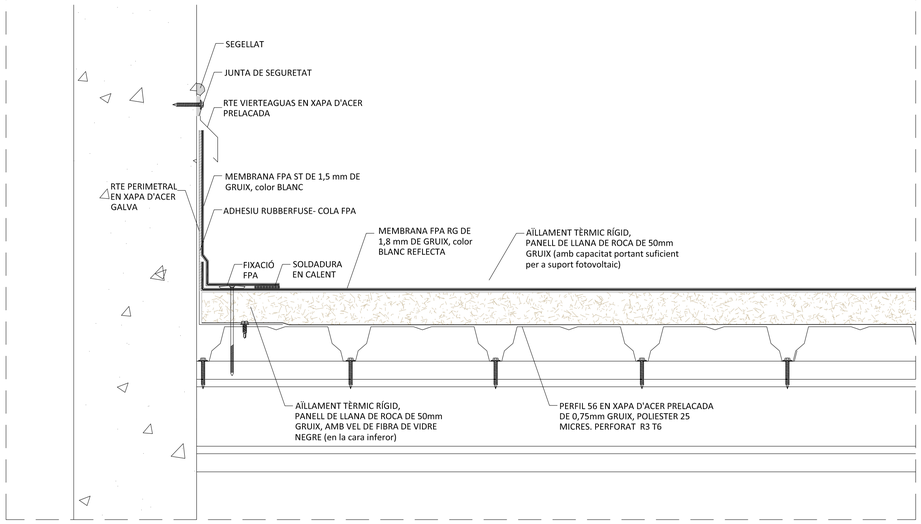
DETALL 9 - AIGUAFONS MOLL DE CÀRREGA



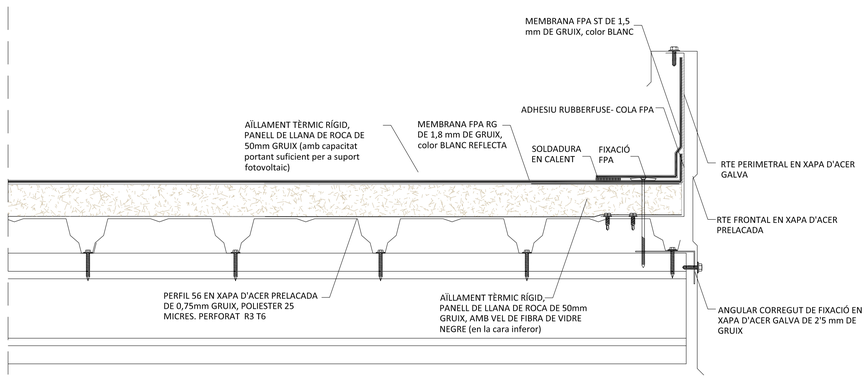
DETALL 10 - CARENER MOLL DE CÀRREGA

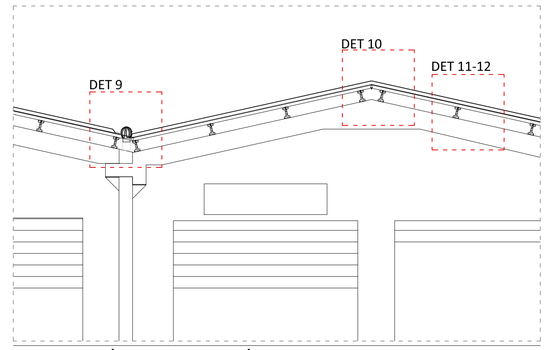


DETALL 11 - LATERAL CONTRA PARET MOLL DE CÀRREGA



DETALL 12 - LATERAL EXTERIOR MOLL DE CÀRREGA





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA — 1258MV

CAPÍTOL: 04.ARQUITECTURA

SUB CAPÍTOL: DG.A.8.1 - Detalls Constructius Envolvent

PLÀNOL: Detalls Constructius Envolvent IV

DATA: MARÇ DE 2026

DATA IMPRESSIÓ:

MODIFICAT:

ESCALA A1: 1/5

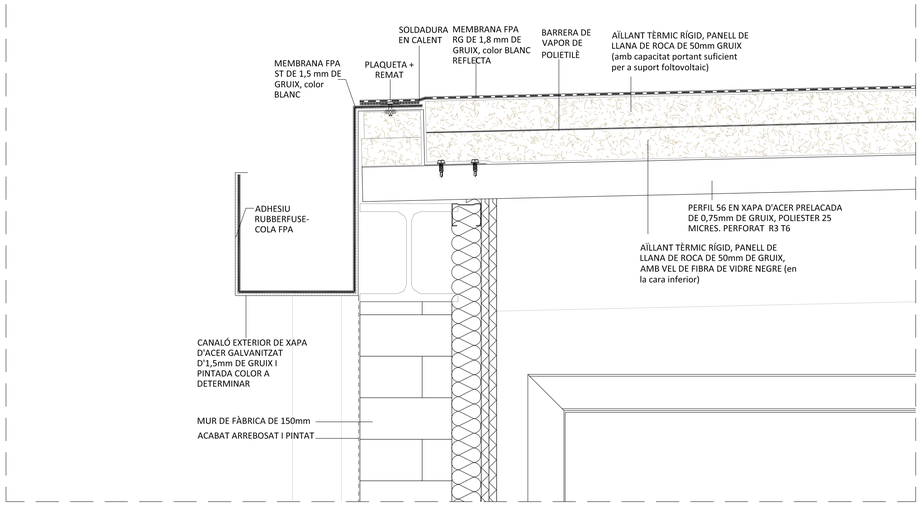
ESCALA A3: 1/10

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

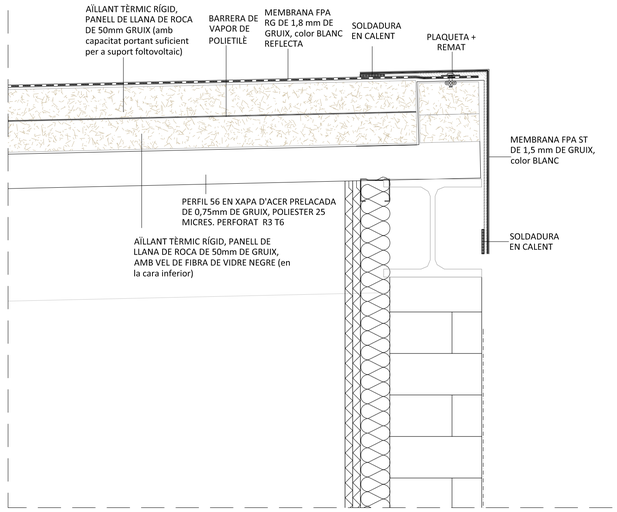
AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture — COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: A.7.1.4

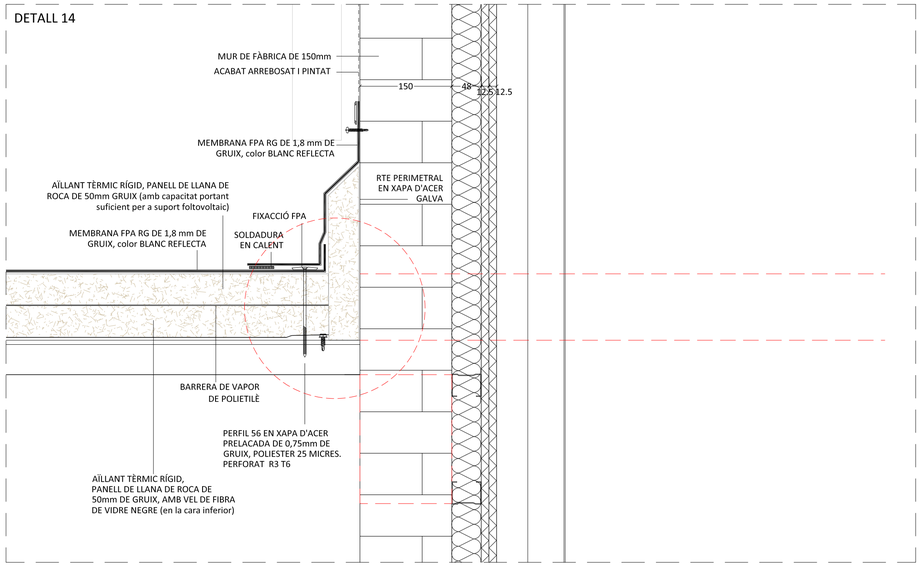
DETALL 13



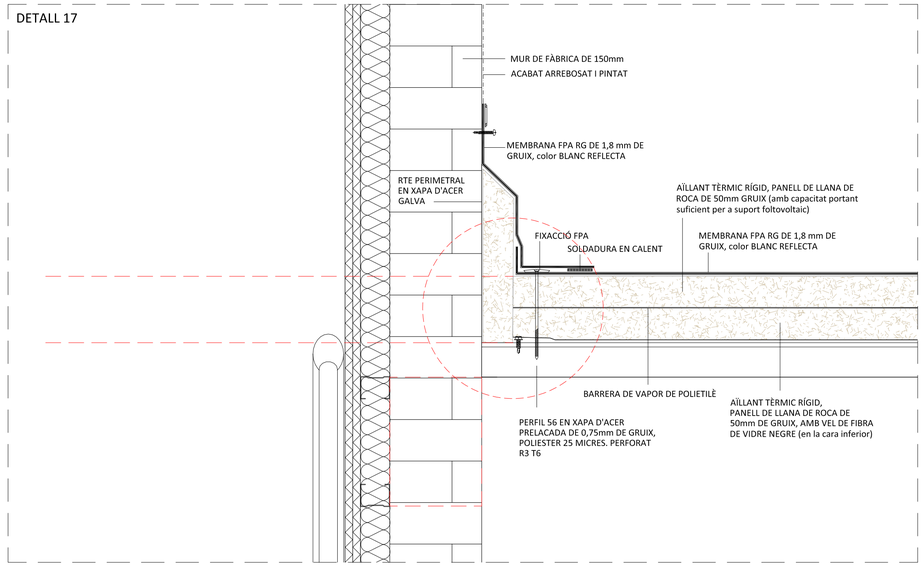
DETALL 16



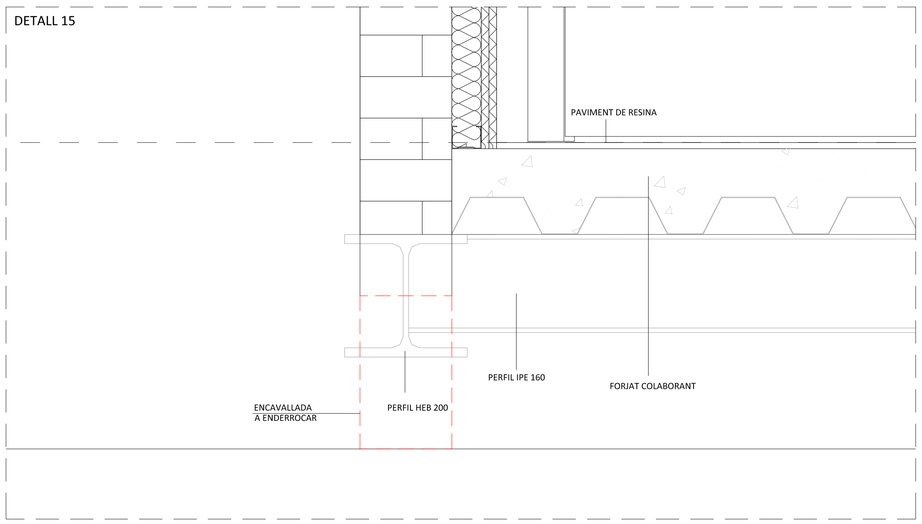
DETALL 14



DETALL 17



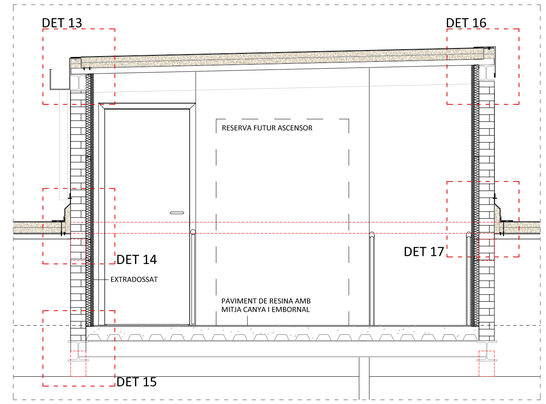
DETALL 15

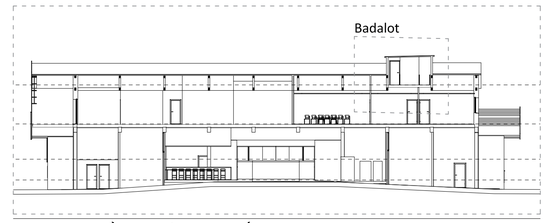


NOTA:

En aquesta fase 1 no s'executa encara el badalot de coberta previst al projecte general.

Cal deixar el junt perimetral a la coberta per la futura execució del cassetó.





PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA — 1258MV

CAPÍTOL: 04.ARQUITECTURA

SUB CAPÍTOL: DG.A.8.1 - Detalls Constructius Envolvent

PLÀNOL: Detalls Constructius Envolvent V

DATA: MARÇ DE 2026

DATA IMPRESSIÓ:

MODIFICAT:

ESCALA A1: 1/5

ESCALA A3: 1/10

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture — COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: A.7.1.5

CUADRO DE CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

HORMIGÓN (CODIGO ESTRUCTURAL)

Element estructural	Tipus de formigó	Nivell de control	Coeficient minorador	Relació màx. aigua / ciment	Contingut mínim ciment
FONAMENTACIÓ	HA-30/P/20/IIIA	Estadístic	γ_c = 1.50	0.60	275 kg
PILARS	HA-30/P/20/IIIA2	Estadístic	γ_c = 1.50	0.60	275 kg
FORJATA	HA-30/P/20/IIIA2	Estadístic	γ_c = 1.50	0.60	275 kg
MURS	HA-30/P/20/IIIA2	Estadístic	γ_c = 1.50	0.60	275 kg

Exposició i ambient	XC2	Ciment per ambient XC2:	XC2	Ciment per ambient XC2:
Recobriments nominals Codi Estructural (mm)	≥70 contra el terreno 50 resto	Amb absència de sulfats alcalins, Tipus CEM I i CEM II/A-V, amb adició de cendres silíceiques o calcàries que no superi el 20% en massa, CEM II/A-P, CEM II/A-Q, CEM III/A, CEM III/B i CEM IV/A	35	CEM I, qualsevol CEM II (preferentment CEM II/A), CEM III/A, CEM IV/A.

ACER EN BARRES CORRUGADES (CODI ESTRUCTURAL)

Element estructural	Tipus d' acer	Coeficient de minoració
Tota l'obra	B 500 S	γ_s = 1.15

ACER EN PERFILS I XAPES (CTE DB SE-A)

Element estructural	Tipus d' acer	Coeficient de minoració
Tota l'obra	S 275 JR	γ_{M_0} = 1.05

OBSERVACIONS:
- L'acer emprat estarà en possessió de marcatge CE o d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut conforme al Article 21 del Codi estructural.
- En cas decicions accidentals adopta γ_f =1.30 i γ_f = 1.00 (Taula A19.2.1 del Codi Estructural).

PARAMETRES DEL TERRENY CONSIDERATS AL CÀLCUL

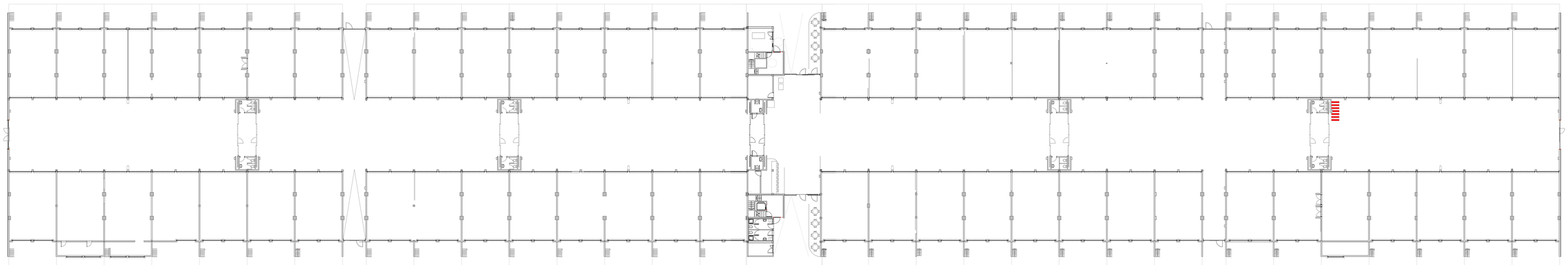
Tensió admisible: σ_{adm} = 1.50 kp/cm^2 (147.10 kN/m^2) Cota de referència: +0.00 m (Paviment interior)
Cota de cimentació: - 0.15 m

OBSERVACIONES:

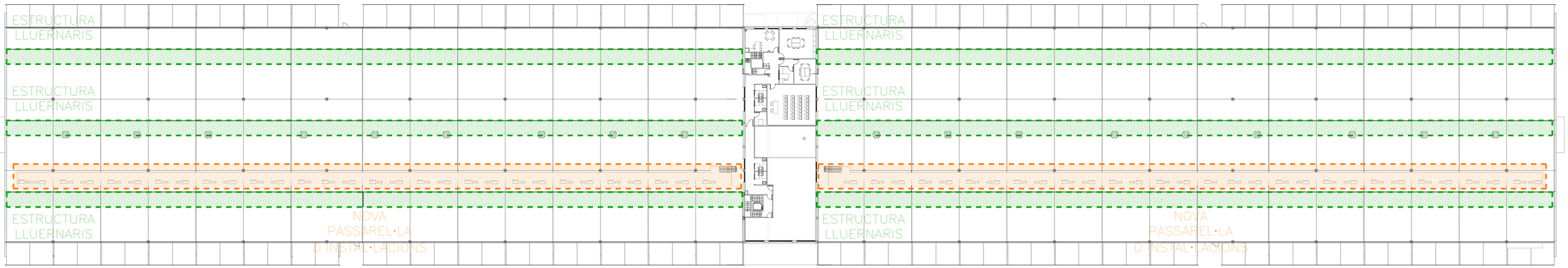
- A zones puntuals per la morfologia del terreny es fa cia de pous de fonamentació.

- Cal comprovar durant la fase d'execució que tots els elements de fonamentació descansen sobre l'estrat resistent i que ha estat prèviament eliminat qualsevol fenòmen to o capa vegetal que pugui afectar el seu suport.
- Tots els elements de fonamentació s'executaran sobre una capa de formigó de neteja de 10 cm de gruix.

PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I
RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]
CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

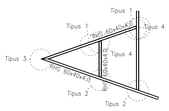
CAPÍTOL: ESTRUCTURA
SUB CAPÍTOL: COMPLIMENT CTE D.B.S.E.
PLÀNOL: ACTUACIONS PLANTA BAIXA I PRIMERA

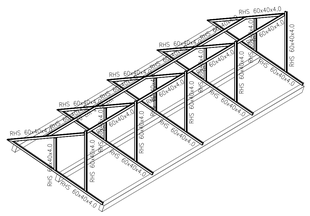
DATA: MARÇ 2026
DATA D'IMPRESSIÓ:
MODIFICAT:
ESCALA A0: 1/100

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Interdisciplinary Architecture; COA Associados Arquitectos
PLÀNOL Nº: SE.1.1

DIN A1 ETIQUETA: Mida
DIN A3: 1189 x 841 mm

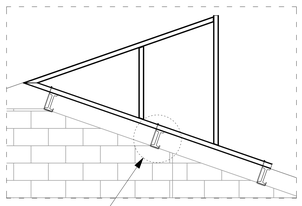
DESPECAMENT ESTRUCTURA LLURNARIS SOBRE BIGUETES





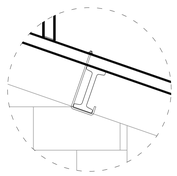
Nota: l'estructura dels lluernaris s'anclarà a les biguetes existents mitjançant un anclatge tipus ganxo

Detall d'ancoratge mecànic de l'estructura del lluernari a les corretges existents

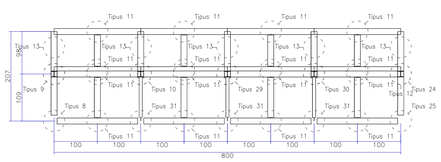


Detall A
Àncoratge a corretja mitjançant fixació amb ganxo.

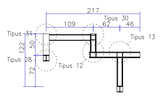
Detall A



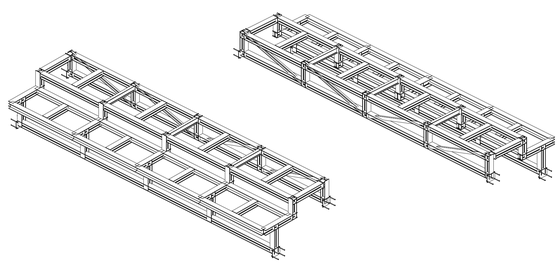
PLANTA PASSAREL·LA D'INSTAL·LACIONS TRAM TIPUS



PÒRTIC TIPUS PASSAREL·LA D'INSTAL·LACIONS

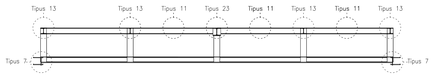


AXONOMETRIA PASSAREL·LA INSTAL·LACIONS TRAM TIPUS DAVANTERA I DEL DARRERE

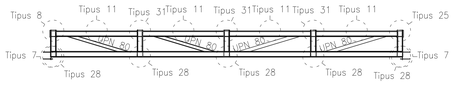


Nota: tots els perfils horitzontals i verticals són HEB–140

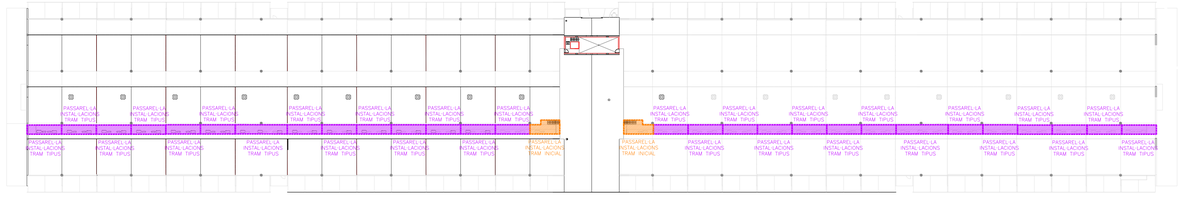
CERXA DAVANTERA PASSAREL·LA D'INSTAL·LACIONS



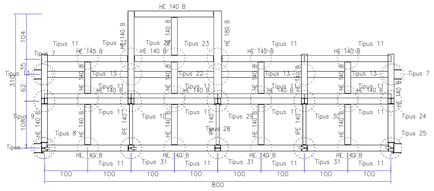
CERXA CERCHA POSTERIOR PASSAREL·LA D'INSTAL·LACIONS



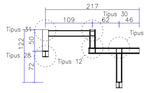
ESQUEMA EN PLANTA DE PASSAREL·LES



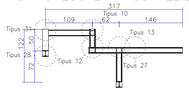
PLANTA PASSAREL·LA D'INSTAL·LACIONS TRAM INICIAL



PÒRTIC TIPUS PASSAREL·LA D'INSTAL·LACIONS

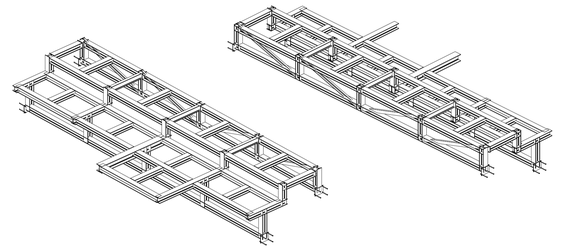


PÒRTIC ESCALA PASSAREL·LA D'INSTAL·LACIONS TRAM INICIAL

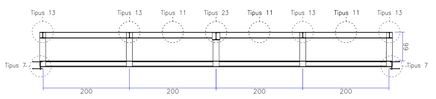


Nota: tots els perfils horitzontals i verticals són HEB–140, a excepció del perfil d'arrencada de l'escala que és HEB–180

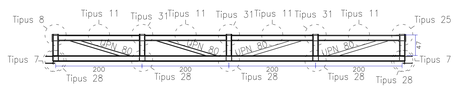
AXONOMETRIA PASSAREL·LA INSTAL·LACIONS TRAM INICIAL DAVANTERA I DEL DARRERE



CERXA DAVANTERA PASSAREL·LA D'INSTAL·LACIONS



CERXA CERCHA POSTERIOR PASSAREL·LA D'INSTAL·LACIONS



CUADRO DE CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

HORMIGÓN (CODIGO ESTRUCTURAL)

Element estructural	Tipus de formigó	Nivell de control	Coeficient minoració	Relació màx. aigua / ciment	Contingut mínim ciment
FONAMENTACIÓ	HA-25/F/20/IIIA	Estadístic	γ_c = 1.50	0.60	275 kg
PILARS	HA-25/F/20/IIIA	Estadístic	γ_c = 1.50	0.60	275 kg
FORJATA	HA-25/F/20/IIIA	Estadístic	γ_c = 1.50	0.60	275 kg
MURS	HA-25/F/20/IIIA	Estadístic	γ_c = 1.50	0.60	275 kg

Exposició i ambient	XC2	Ciment per ambient XC2:	XC2	Ciment per ambient XC2:
Recobriments nominals Codi Estructural (mm)	≥70 contra el terreno 50 resto	Amb absència de sulfats segons Taula 7.2bis i 7.2ter de la instrucció, la taula de selecció acorda la següent de tipus de ciment: CEM I, CEM II/A-V, CEM II/A-P, CEM II/A-D, CEM II/A-M, CEM II/B-M i CEM III/A.	35	CEM I (qualsevol) CEM II (preferentment) CEM III/A, CEM IIIA, CEM IVA.

ACER EN BARRES CORRUGADES (CODI ESTRUCTURAL)			ACER EN PERFILS I XAPES (CTE DB SE-A)		
Element estructural	Tipus d' acer	Coeficient de minoración	Element estructural	Tipus d' acer	Coeficient de minoración
Tota l'obra	B 500 S	γ_s = 1.15	Tota l'obra	S 275 JR	γ_a = 1.05

OBSERVACIONS:
- L'acer emprat estarà en possessió de marcatge CE o d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut conforme al Article 21 del Codi estructural.
- En cas decicions accidentals adopta γ_f =1.30 i γ_f = 1.00 (Taula A19.2.1 del Codi Estructural).

PARAMETRES DEL TERRENY CONSIDERATS AL CÀLCUL

Tensió admisible: σ_{adm} = 1.50 kp/cm² (147.10 kN/m²) Cota de referència: +0.00 m (Paviment interior)
Cota de cimentació: - 0.15 m

OBSERVACIONES:

- A zones puntuals per la morfologia del terreny es fa cia de pous de fonamentació.

Cal comprovar durant la fase d'execució que tots els elements de fonamentació descansen sobre l'estrat resistent i que ha estat prèviament eliminat qualsevol fenòmen lo capa vegetal que pugui afectar el seu suport.

- Tots els elements de fonamentació s'executaran sobre una capa de formigó de neteja de 10 cm de gruix.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I
RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]
CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

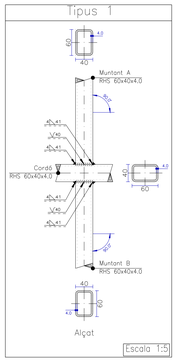
CAPÍTOL: ESTRUCTURA
SUB CAPÍTOL: COMPLIMENT CTE D.B.S.E.
PLÀNOL: ESTRUCTURA PASSAREL·LES
DATA: MARÇ 2026
DATA D'IMPRESSIÓ:
MODIFICAT:
ESCALA A0: 1/50
PLÀNOL Nº: SE.2.1

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture; COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

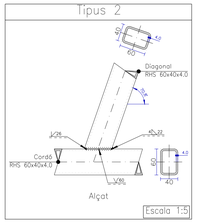
Dni A3: 297x420mm. Imp.

C948_MERCAVALLES_NAVE_LATERAL_25

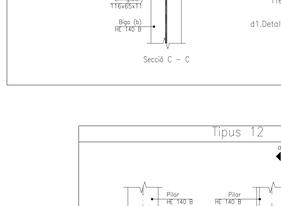
Tipus 1



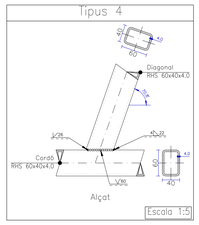
Tipus 2



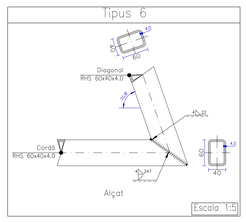
Tipus 3

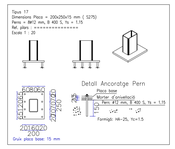


Tipus 4

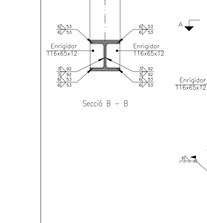


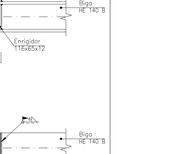
Tipus 6



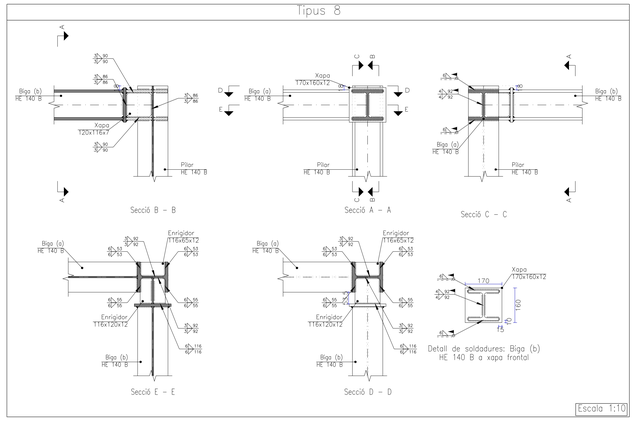


Tipus 7

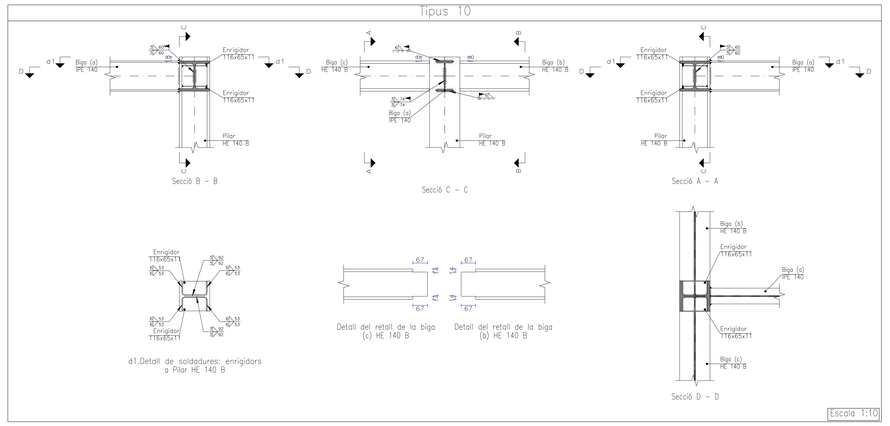




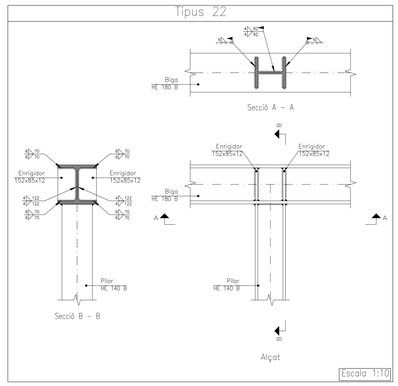
Tipus 8



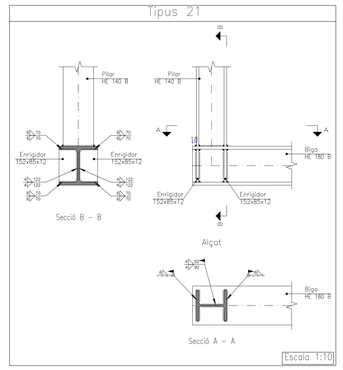
Tipus 10



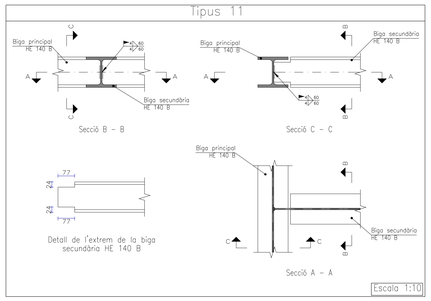
Tipus 22



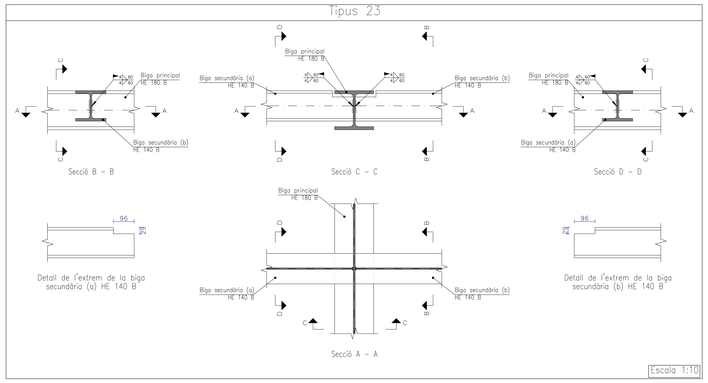
Tipus 21



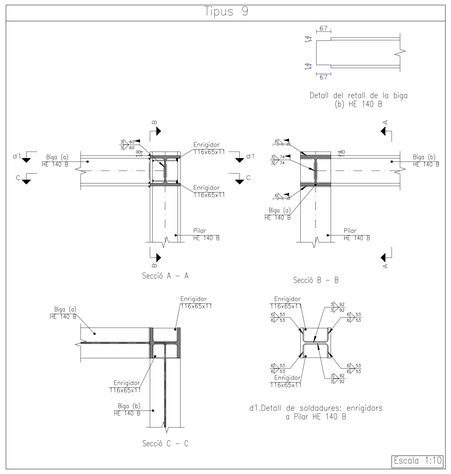
Tipus 11



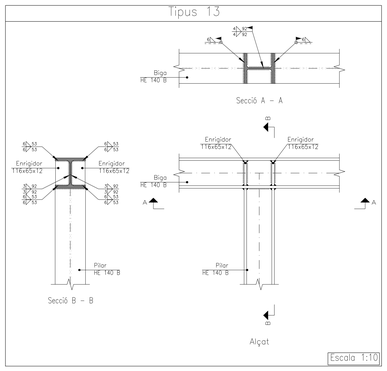
Tipus 23



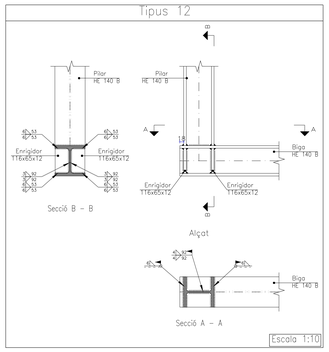
Tipus 9



Tipus 13



Tipus 12



CUADRO DE CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

HORMIGÓN (CODIGO ESTRUCTURAL)

Element estructural	Tipus de formigó	Nivell de control	Coeficient minoració	Relació màx. aigua / ciment	Contingut mínim ciment
FONAMENTACIÓ	HA-25/P/20/IIIA	Estadístic	γ_c = 1.50	0.60	275 kg
PILARS	HA-25/P/20/IIIA2	Estadístic	γ_c = 1.50	0.60	275 kg
FORJATS	HA-25/P/20/IIIA2	Estadístic	γ_c = 1.50	0.60	275 kg
MURS	HA-25/P/20/IIIA2	Estadístic	γ_c = 1.50	0.60	275 kg

Exposició i ambient	XC2	Ciment per ambient XC2:	XC2	Ciment per ambient XC2:
Recobriments nominals Codi Estructural (mm)	≥25 contra el terreny. 50 resta	Amb absència de sulfats només Tipus I (SR-0). Amb presència d'aigua de període sense gelades de més de 5 dies, Tipus II (V-A) o Tipus III (A). CEM IIA-V, CEM IIB-V, CEM IIIA-1	35	CEM I (pulverul) CEM II (portlandvolcà) CEM IIA, CEM IIIA, CEM IVA.

ACER EN BARRES CORRUGADES (CODI ESTRUCTURAL)

Element estructural	Tipus d' acer	Coeficient de minoració
Tota l'obra	B 500 S	γ_s = 1.15

ACER EN PERFILS I XAPES (CTE DB SE-A)

Element estructural	Tipus d' acer	Coeficient de minoració
Tota l'obra	S 275 JR	γ_{M0} = 1.05

OBSERVACIONS:
L'acer emprat estarà en possessió de marcatge CE o d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut conforme al Article 21 del Codi estructural.
En cas decicions accidentals adopta θ_i =1.30 i θ_f = 1.00 (Taula A19.2.1 del Codi Estructural).

PARAMETRES DEL TERRENY CONSIDERATS AL CÀLCUL

Terreny admisible: σ_{adm} = 1.50 kp/cm^2 (147.10 kN/m^2) Cota de referència: +0.00 m (Paviment interior). Cota de cimentació: - 0.15 m

OBSERVACIONES:

- A zones puntuals per la morfologia del terreny es fa cia de pous de fonamentació.

Cal comprovar durant la fase d'execució que tots els elements de fonamentació descansen sobre l'estrat resistent i que ha estat prèviament eliminat qualsevol fenòmen o capa vegetal que pugui afectar el seu suport.

- Tots els elements de fonamentació s'executaran sobre una capa de formigó de neteja de 10 cm de gruix.

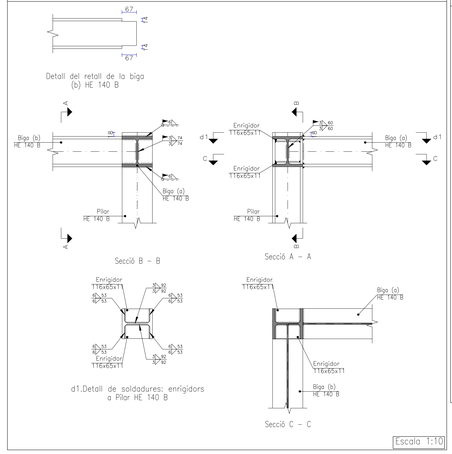
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I
RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]
CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL: ESTRUCTURA
SUB CAPÍTOL: COMPLIMENT CTE D.B.S.E.
PLÀNOL: UNIONS PASSAREL·LES 1-2
DATA: MARÇ 2026
DATA D'IMPRESSIÓ:
MODIFICAT:
ESCALA A0: 1/50
PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Headthcare Architecture; COA ASOCIADOS ARQUITECTOS
PLÀNOL Nº: SE.2.2

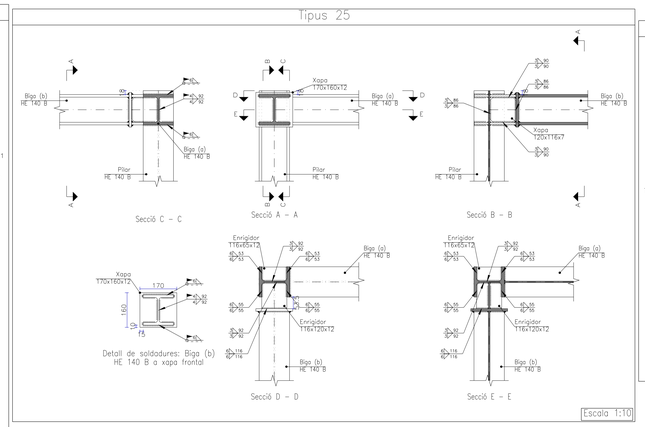
Este documento y la información contenida en el mismo son propiedad de AHEAD PSP y no pueden ser reproducidos, copiados, comunicados a terceros, ni utilizados para fines distintos a los que figuran en el encargo sin el consentimiento previo y por escrito de AHEAD PSP. Todos los derechos reservados.

DIN A0 1189 x 841 mm

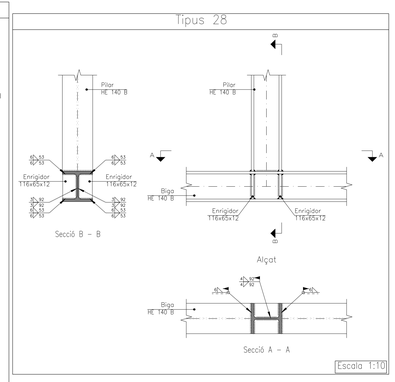
Tipus 24



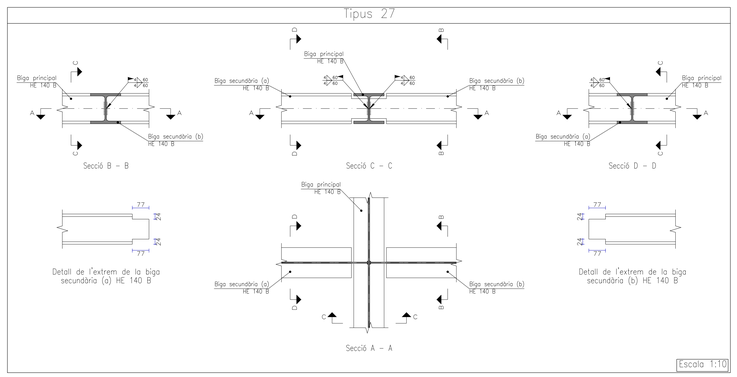
Tipus 25



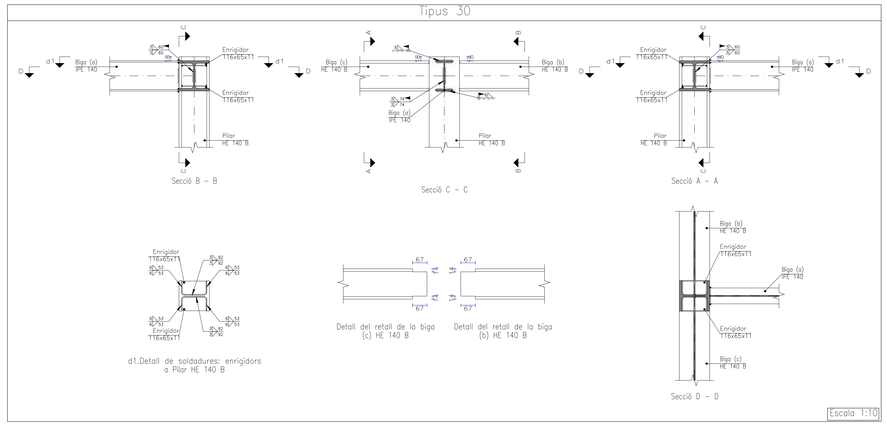
Tipus 28



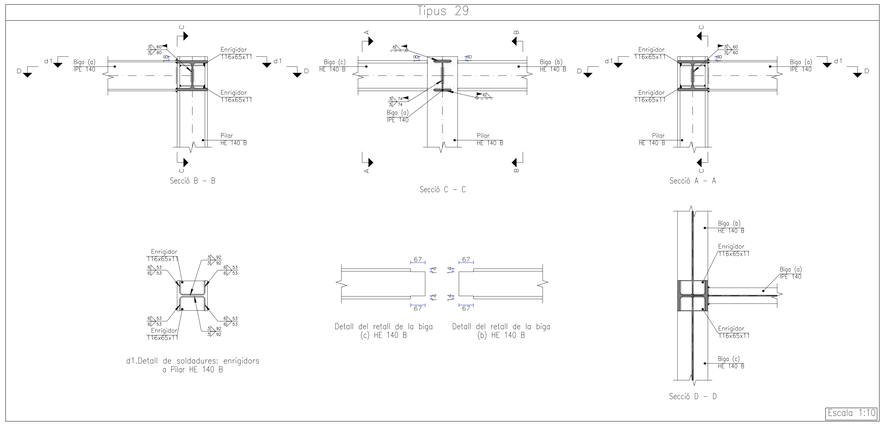
Tipus 27



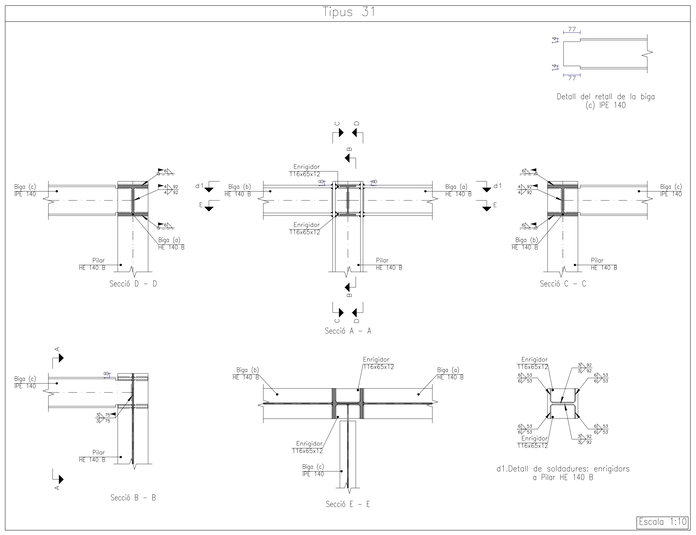
Tipus 30



Tipus 29



Tipus 31



UNIONS SOLDADES EN ESTRUCTURA METAL·LICA

NORMA:

CTE DB SE-A; Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat estructural. Acer. Apartat 8.6. Resistència dels mitjans d'unió. Unions soldades.

MATERIALS:

- Perfils (Material base): S275.
- Material d'aportació (soldadures): Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran en tots els casos superiors a les del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES:

1) Les següents prescripcions s'apliquen a unions soldades en els gruixos de les peces a unir siguin iguals o diferents de 4 mm.

2) Els cordons de les soldadures en angle no podran tenir un espessor de gola inferior a 3 mm ni superior al menor espessor de les peces a unir.

3) Els cordons de les soldadures en angle les longituds dels quals siguin menors de 40 mm o 6 vegades el gruix de gola, no es tindran en compte per calcular la resistència de la unió.

4) En el detall de les soldadures en angle s'indica la longitud efectiva del cordó (longitud sobre la qual el cordó té el seu gruix de gola complet). Per complir-la, pot ser necessari prolongar el cordó rodejant les cantonades, amb el mateix gruix de gola i una longitud de 2 vegades d'aquest gruix. La longitud efectiva d'un cordó de soldadura haurà de ser major o igual que 4 vegades gruix de gola.

5) Les soldadures en angle entre dues peces que formen un angle ò hauríen de complir amb la condició que aquest angle estigui comprès entre 60 i 120 graus. En cas contrari:

- Si es compleix que b > 120 (graus): es considerarà que no transmeten esforços.
- Si es compleix que b < 60 (graus): es consideraran com soldadures a topall amb penetració parcial.



COMPROVACIONS:

a) Cordons de soldadura a topall amb penetració total:
En aquest cas, no és necessària cap comprovació. La resistència de la unió serà igual a la de la més feble de les peces unides.

b) Cordons de soldadura a topall amb penetració parcial i amb preparació de vores:
Es comprovarà com a soldadures en angle considerant un gruix de gola igual al cantell nominal de la preparació menys 2 mm (article 8.6.3.3b del CTE DB SE-A).

c) Cordons de soldadura en angle:
Es realitza la comprovació de tensions en cada cordó de soldadura segons l'article 8.6.2.3 CTE DB SE-A.

UNIONS CARGOLADES EN ESTRUCTURA METAL·LICA

NORMA:

CTE DB SE-A; Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat estructural. Acer. Apartat 8.5. Resistència dels mitjans d'unió. Unions cargoladas.

MATERIALS:

- Perfils (Material base): S275.

DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES:

1) S'han considerat les següents distàncies mínimes i màximes entre eixos de forats i entre aquests i les vores de les peces:

Disposicions constructives per a cargols, segons article 8.5.1 CTE DB SE-A						
Distàncies	A la vora de la peça		Entre forats		Entre cargols	
	e [1]	e_c[2]	p [1]	p_c[2]	Compressió	Tracció
						Files exteriors | Files interiors
Mínimes	1.2 do	1.5 do	2.2 do	3 do	p1 ; p2	p1, e | p1, i
Màximes[3]	40 mm + 4t | 12t		14t | 200 mm		14t | 200 mm	14t | 200 mm | 28t | 400 mm

Notes:
[1] Paral·lela a la direcció de la força
[2] Perpendicular a la direcció de la força
[3] Es considera el menor dels valors
do: Diàmetre del forat
t: Gruix nominal de les peces que s'uneixen.
En les connexions obtuses o agudes, s'interpolen els valors de manera que el resultat quedi del costat de la seguretat.

2) No han de soldar-se ni els cargols ni les rosques.

3) Quan els cargols es disposin en posició vertical, la rosca se situarà per sota del cap del cargol.

4) Ha de comprovar-se abans de la col·locació que les rosques poden desplaçar-se lliurement sobre el cargol corresponent.

5) Els forats han de realitzar-se per trepat o altre procés que proporcioni un acabat equivalent.

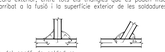
6) El punxonat s'admet per a peces de fins a 15 mm d'espessor, sempre que l'espessor nominal de la peça no sigui major que el diàmetre nominal del forat (o dimensió mínima si el forat no és circular). De realitzar el punxonament, es recomana realitzar-lo amb un diàmetre 3 mm menor que el diàmetre definitiu i després trepar fins al diàmetre nominal.

COMPROVACIONS:

Es realitzen les comprovacions indicades en els articles 8.5.2, 8.8.3 i 8.8.6 de CTE DB SE-A.

REFERÈNCIES I SIMBOLOGIA

a[mm]: Gruix de gola del cordó de soldadura en angle, que serà l'alçada major, mesurada perpendicularment a la cara exterior, entre tots els triangles que es poden inscriure entre les superfícies de les peces que hagin anbat o la fusió i la superfície exterior de les soldadures. 8.6.2.a CTE DB SE-A



L[mm]: longitud efectiva del cordó de soldadura

METODE DE REPRESENTACIÓ DE SOLDADURES



Referències 1, 2a i 2b



El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat de la fletxa.



El cordó de soldadura que es detalla es troba al costat oposat al de la fletxa.

Referència 3

Designació	Il·lustració	Símbol
Soldadura en angle		
Soldadura a topall en 'V' simple (amb xamfrà)		
Soldadura a topall en bisell simple		
Soldadura a topall en bisell doble		
Soldadura a topall en bisell simple amb talò d'arrel ampli		
Soldadura combinada a topall en bisell simple i en angle		
Soldadura a topall en biaix simple amb costat corb		

Referència 4

Representació	Descripció
	Soldadura realitzada en tot el perímetre de la peça
	Soldadura realitzada en taller
	Soldadura realitzada en el lloc de muntatge

METODE DE REPRESENTACIÓ DELS CARGOLS D'UNA UNIÓ

Soldadures				
f_u (MPa)	Execució	Tipus	Gruix de gola (mm)	Longitud de cordons (mm)
410.0	En taller	En angle	3	36672
			4	7611
			5	7975
			6	52282
		A topall en bisell simple	4	895
		A topall en 'V' simple	5	6200
			6	1439
		Combinada a topall en 'V' simple i en angle	4	5259
			5	8750
			6	1413
	En el lloc de muntatge	En angle	3	4300
			4	15232
			6	33337

Xapes				
Material	Tipus	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Enrigidors	40	116x65x11	26.04
		136	116x65x12	96.60
		8	116x120x12	10.49
		16	152x85x12	19.47
	Xapes	4	120x116x7	3.06
		4	170x160x12	10.25
			Total	165.91

Elements de cargoleria			
Tipus	Material	Quantitat	Descripció
Femelles	Classe 5	288	ISO 4032-M12
Volanderes	Duresa 200 HV	288	ISO 7089-12

Plaques d'ancoratge				
Material	Elements	Quantitat	Dimensions (mm)	Pes (kg)
S275	Placa base	8	250x200x10	31.40
		16	200x250x10	62.80
		16	200x250x15	94.20
			Total	188.40
B 400 S, γ_s = 1.15 (corrugat)	Perns d'ancoratge	160	ø 12 - L = 192	27.27
		128	ø 12 - L = 197	22.39
			Total	49.66

UNIONS SOLDADES ENTRE PERFILS TUBULARS

NORMA:

CTE DB SE-A; Codi Tècnic de l'Edificació. Seguretat estructural. Acer. Apartat 8.9. Unions de perfils buits en les bigues de gelosia.

MATERIALS:

- Perfils (Material base): S275.
- Material d'aportació (soldadures): Les característiques mecàniques dels materials d'aportació seran en tots els casos superiors a les del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

DISPOSICIONS CONSTRUCTIVES:

1) Cada tub es soldarà en tot el seu perímetre de contacte amb els altres tubs.

2) Es definiex com a angle diedre l'angle mesurat en el pla perpendicular a la línia de soldadura, format per les tangents a les superfícies externes dels tubs que es suldan entre sí.

3) Per a angles diedres majors que 100 graus s'ha de realitzar soldadura a topall, independentment del gruix del tub que es solda.

4) Els tubs de gruix igual o superior a 8 mm es soldaran a topall, excepte en les zones en què l'angle diedre és agut i puguí realitzar-se correctament la soldadura en angle.

5) Els tubs de gruix inferior a 8 mm es poden soldar amb cordons de soldadura en angle.

6) En soldadures a topall, l'angle del bisell mínim és de 45 graus.

7) En els detalls s'indiquen els diferents tipus de cordons necessaris en el perímetre de soldadura dels tubs.

COMPROVACIONS:

a) Cordons de soldadura a topall amb penetració total:
En aquest cas, no és necessària cap comprovació. La resistència de la unió serà igual a la de la més feble de les peces unides.

b) Cordons de soldadura en angle:
Es dimensionen amb un valor de gruix de gorja tal que la seva resistència sigui igual o la menor de les peces que uneix.

CUADRO DE CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

HORMIGÓN (CODIGO ESTRUCTURAL)					
Element estructural	Tipus de formigó	Nivell de control	Coeficient minorador	Relació màx. aigua / ciment	Contingut mínim ciment
FONAMENTACIÓ	HA-25/P/20/IIa	Estadístic	γ_c = 1.50	0.60	275 kg
PILARS	HA-25/P/20/IIa	Estadístic	γ_c = 1.50	0.60	275 kg
FORJATS	HA-25/P/20/IIa	Estadístic	γ_c = 1.50	0.60	275 kg
MURS	HA-25/P/20/IIa	Estadístic	γ_c = 1.50	0.60	275 kg

Exposició i ambient	XC2	Ciment per ambient XC2:	XC2	Ciment per ambient XC2:
Recobriments nominals Codi Estructural (mm)	≥70 contra el terreno 50 resto	Els següents són els cements inclosos a l'annex 7 de la EHE-08 que compleixen la totes les directrius exigides en la taula 37.3.2.a de la EHE-08 i el CEM I.	35	CEM I, pudzolànic CEM II (pertinentment) CEM IIIA, CEM IIIA, CEM IVA

ACER EN BARRES CORRUGADES (CODI ESTRUCTURAL)			ACER EN PERFILS I XAPES (CTE DB SE-A)		
Element estructural	Tipus d' acer	Coeficient de minoració	Element estructural	Tipus d' acer	Coeficient de minoració
Tota l'obra	B 500 S	γ_s = 1.15	Tota l'obra	S 275 JR	γ_{M0} = 1.05

OBSERVACIONS:

L'acer emprat estarà en possessió de marcatge CE o d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut conforme al Article 21 del Codi estructural.

En cas decicions accidentals adoptarà γ_s=1.30 i γ_c= 1.00 (Taula A19.2.1 del Codi Estructural).

PARAMETRES DEL TERRENY CONSIDERATS AL CÀLCUL

Tensió admisible: σ_{adm} = 1.50 kp/cm² (147.10 kN/m²) Cota de referència: +0.00 m (Paviment interior)
Cota de cimentació: -0.15 m

OBSERVACIONES:

- A zones puntuals per la morfologia del terreny es fa cia de pous de fonamentació.

- Cal comprovar durant la fase d'execució que tots els elements de fonamentació descansen sobre l'estrat resistent i que ha estat prèviament eliminat qualsevol fenòmen o capa vegetal que pugui afectar el seu suport.
- Tots els elements de fonamentació s'executaran sobre una capa de formigó de neteja de 10 cm de gruix.

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I
RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]
CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL: ESTRUCTURA
SUB CAPÍTOL: COMPLIMENT CTE D.B.S.E.
PLÀNOL: UNIONS PASSAREL·LES 2-2

DATA: MARÇ 2026
DATA D'IMPRESSIÓ:
MODIFICAT:
ESCALA A0: 1/50
N

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLES OCCIDENTAL
AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Headhouse Architecture; COAB ASOCIADOS ARQUITECTOS
PLÀNOL Nº: SE.2.3

Ctrl PE ESTRUCTURAL (1).dwg

III.PC PLEC DE CONDICIONS

PC.PCT.	Plec de condicions tècniques generals
PC.IT.	Plec de condicions tècniques de l'ITEC
PC.AEL.	Plec de clàusules administratives, econòmiques i legals
PC.EFE.	Plec de condicions facultatives, econòmiques i legals del Consejo Superior de los Colegios de Arquitectos de España

PC.PCT PLEC CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

INTRODUCCIÓ

0.1 Les condicions generals especificades en aquest capítol s'aplicaran a tots els del projecte, mentre en alguna partida concreta no es faci constar res en contra.

0.2. Els tipus, característiques i qualitats dels materials i sistemes constructius seran els que fixa el projecte. La construcció es guiarà i regirà per la documentació que forma el Projecte d'Execució, que se seguirà amb precisió en tot moment. En cas de dubtes d'interpretació, manca d'informació, o qualsevol altre problema, es consultarà la DF que aclarirà els possibles dubtes.

0.3. Queden explícitament prohibits canvis, millores o modificacions a realitzar en obra sense l'ordre, consentiment, o vistiplau explícit i per escrit de la DF i la Propietat, a realitzar en el llibre d'ordres o les actes d'obra corresponents.

0.4. A més de les condicions específiques assenyalades en el Projecte, la Memòria Constructiva i en el Plec de Condicions, serà d'aplicació tota la normativa vigent dictada pels organismes competents. El contractista haurà de seguir en tots els casos les normes fixades pel Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura, les normes fixades per Infraestructures, les 'Condicions Tècniques de Partides d'obra d'Edificació' publicades per l'ITEC, el Plec de Condicions tècniques Particulars de l'COAC, i el Plec de condicions generals de l'Edificació de el Consell Superior dels Col·legis d'Arquitectes d'Espanya, sempre que no contradiguin el que especifica el projecte.

0.5. Se seguiran totes les disposicions generals i les condicions tècniques i administratives que s'especifiquen en el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), així com les seves exigències bàsiques.

0.6. En tots els processos constructius se seguiran sempre les recomanacions de fabricant, especialment sistemes de posada en obra, així com els criteris normatius i els esquemes, detalls i especificacions de projecte. S'hauran d'aportar tots els certificats dels sistemes utilitzats segons marca la normativa vigent.

0.7. En tot moment se seguiran les normes vigents en matèria de seguretat i salut en el treball i seran a càrrec del contractista tots els elements necessaris per evitar accidents, tant en la pròpia obra com en la via pública o veïns. Es col·locaran baranes provisionals en escales, portes d'ascensor, etc. que no es trauran fins que es substitueixin pels elements definitius. Tot d'acord amb el corresponent Pla de Seguretat i Salut. En tots els casos es tindran en compte les normes de seguretat i higiene en el treball, així com les normes de bona pràctica de la construcció.

0.8. Tots els materials que s'utilitzin en la construcció de l'obra seran de primera qualitat i els ha d'aprovar la direcció d'execució abans de la seva utilització. Això es refereix no només als materials pròpiament de fàbrica sinó també als auxiliars, com ara encofrats, apuntalaments, etc. Es realitzaran també amb càrrec al contractista totes les mostres i assajos que la direcció facultativa consideri necessaris. Se seguiran sempre les recomanacions de manteniment i posada en obra que especifiqui el fabricant.

0.9. La mà d'obra haurà de ser especialitzada, estar acreditada i realitzar tots els treballs amb cura i ajustades sempre a les especificacions de projecte ia les indicacions que de la direcció facultativa. El contractista tindrà sempre en l'obra un encarregat competent i un cap d'obra, acceptat per la direcció facultativa, que ho seran fins a la finalització dels treballs i no es podran substituir sense l'aprovació d'aquella. Tindrà també en l'obra una col·lecció completa de el projecte i documents que s'hagin afegit en el transcurs dels treballs.

0.10. Tots els elements auxiliars i instal·lacions d'obra necessaris, com ara grues, descàrrega, transport, elevació, bastides, apuntalaments, sistemes de subministre elèctric, subministri d'aigua i d'il·luminació, etc., seran a càrrec de l'contractista (entenent-se compresos en les partides d'obra) i han de garantir en tot moment una bona marxa i seguretat en l'obra.

0.11. En tots els casos, excepte si es diu alguna cosa en contra en el projecte, en cada partida es considera sempre inclòs el subministrament i col·locació de tots els materials i elements necessaris per a una bona execució, tant els bàsics com els auxiliars, així com encofrats, apuntalaments, etc. També les parts proporcionals de minves i ajudes per a la col·locació. I també els elements de fixació i les proves de funcionament.

0.12. El tancament provisional del terreny, solar, edifici o zona d'actuació, serà a càrrec de contractista i es farà d'acord amb les prescripcions vigents. També seran al seu càrrec les escomeses, comptadors i instal·lacions provisionals d'aigua i energia elèctrica necessària per a l'execució de l'obra.

0.13. El lliurament de l'obra acabada ha de ser aprovada per la direcció facultativa una vegada realitzats tots els repassos, proves i neteja necessaris.

0.14. En tots els elements, materials, etc. que indica una marca o un tipus, vol dir concretament que ha de ser la qualitat, model i marca, etc., expressats. Només podrà ser modificat prèvia proposta d'un altre element d'igual o millor qualitat i que sigui expressament aprovat per la direcció facultativa.

0.15. En tots els casos en què s'utilitzin materials, sistemes, elements, etc., d'origen industrial, cal aportar les garanties i homologacions de fabricant, i complir totes les seves prescripcions de posada en obra. No s'admetrà la posada en

obra de cap element que sigui necessari que estigui homologat, o amb assajos, sense abans aportar tota la documentació justificativa i demostrativa

0.16. Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106 / CEE de productes de la construcció, transposada pel Reial Decret 1630 / 1992 de 29 de desembre, modificat pel Reial Decret 1329/1995 de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que els siguin aplicables. Segons article 5 de el capítol 2 sobre condicions tècniques i administratives de la Part I de l'CTE.

0.17. L'adjudicatari, haurà de lliurar cadascun dels plànols de taller i muntatge que sol·liciti la Direcció Facultativa, en treballs específics, ja sigui d'obra civil o d'instal·lacions, així com els plànols i documentació 'as built', el Llibre de l'Edifici i el Manual d'Ús i Manteniment.

0.18. Assaigs de control. D'acord amb el que indiquen els criteris de control, es realitzaran els assajos adequats als coeficients previstos en els càlculs de el projecte, que es concretaran en un Pla de Control de Qualitat que redactarà el tècnic facultatiu corresponent. També es faran tots els assaigs i proves dels materials i sistemes constructius que es sol·licitin, per garantir les seves condicions i qualitats.

0.19. Mostres. S'hauran de realitzar les mostres de tots els materials, acabats, colors, elements i sistemes constructius amb el temps suficient per poder fer l'elecció i la seva posada en obra dins dels terminis d'execució previstos, i al menys amb tres mesos d'antelació al seu posada en obra. Tots els colors es definiran sobre mostres de dimensions adequades.

0.20. Ajudes. Les ajudes a altres industrials o contractistes inclouran tots els conceptes necessaris de descàrrega, elevació, emmagatzematge i coordinació, elements especials de suport, obertura i farcit de rases, regates i forats, formació de bancades, etc.

0.21. Ajudes a instal·lacions. Les ajudes les farà directament cada industrial. Per part d'arquitectura no es comptarà cap concepte d'instal·lacions ni de les seves ajudes si no ha estat demanat explícitament.

0.22. Estan inclosos en els preus de les instal·lacions: escomeses, bateries de comptadors, aparells sanitaris, aixetes, ajudes generals, bancades, encegat de forats realitzats en parets i sostres per a les instal·lacions; sistemes de protecció en passos d'instal·lacions a través de parets EI i sostres; subministrament elèctric i quadres d'ascensors, portes i persianes motoritzades, alimentació per panys electromagnètiques, insonoritzacions especials, etc.

MC 0 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL I ADECUACIÓ DEL TERRENY

MC 0.1 Enderrocaments

0.1.01. Condicions generals: Els enderrocaments comprenen la demolició de parets, arrencat de paviments i revestiments, desmuntat de cel rasos i elements de fusteria etc., tal com s'assenyala en els plànols i l'estat d'amidaments.

Els enderrocaments es faran element per element, i en general en l'ordre invers al seguit per a la seva construcció, apuntalant en els llocs que calgui.

Les instal·lacions existents, encastades o subjectades a parets i envans o bé amagades pel cel ras, es conservaran en el seu estat inicial o es desmuntaran, independitzant-les dels elements a demolir.

L'enderroc de parets i envans es farà de dalt a baix, i sempre es cuidarà de rematar correctament els finals d'enderrocs amb els elements que es conserven a fi i efecte de no malmetre'ls (altres parets i envans, estructura, paviments, cel rasos, etc). En cas de que s'afecti qualsevol element existent no previst pel seu enderrocament, el contractista està obligat a reposar-lo al seu estat inicial.

En aquesta fase d'obra es tindrà especial cura en seguir tot allò especificat a les "Mesures per a la prevenció d'infeccions nosocomials en la realització de les obres", la runa s'humectarà per evitar en el possible la formació de pols.

0.1.02. Elements auxiliars: En els preus s'hi consideren inclosos tots els elements auxiliars necessaris per apuntalaments, protecció d'elements que es conserven, etc.

0.1.03. Evacuació de runa: Els preus comprenen la recollida i evacuació de totes les restes dels elements a enderrocar, evacuació de la planta, així com la retirada i transport a abocador de totes les runes. Tots els tràmits i costos aniran a càrrec del Contractista. Els elements a emmagatzemar, com portes, perfils, llums, aparells sanitaris, etc., es transportaran al lloc que assenyali la propietat, dins del mateix edifici.

MC 2 MOVIMENTS DE TERRES

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 3 FONAMENTACIÓ

No és d'aplicació en aquest projecte.

MC 4 SISTEMA ESTRUCTURAL

MC 4.1 Ignifugació de l'estructura metàl·lica

4.1.01. Condicions generals: Caldrà entregar els certificats i assatjos corresponents.

MC 5 SISTEMA ENVOLVENT I D'ACABATS EXTERIORS

MC 5.1 Façanes

5.1.01. Condicions generals: Es seguiran sempre les normes de la bona construcció.

En construir parets, paredons o envans que actuïn solament de divisió, es deixarà una separació superior fins al sostre d'un mínim de 3 cm., que s'omplirà amb pasta de guix mort, una vegada transcorregut un mínim de 24 hores.

En les entregues d'elements de diversos comportaments i especialment als exteriors, els junts s'ompliran amb silicona de color similar al suport, cuidant al màxim la neteja i aplicació del segellat, que serà de qualitat garantida.

Les parets, paredons i envans seran estables, resistents, aplomats i els elements que les formen es col·locaran a trencajunt i per filades horitzontals. La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte en els punts singulars o entregues on no sigui possible. Els acords amb altres parets s'han de fer travats per filades alternatives i els junts han d'estar plens i enrasats, sense rebaves, sempre que la direcció facultativa no fixi cap altra condició. S'ha de treballar a una temperatura ambient entre els 5ºC i els 40ºC i sense pluges. L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres. Les peces han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Els premarcs i els marcs de qualsevol de les fusteries que s'utilitzin es col·locaran en el moment d'aixecar les parets o envans corresponents.

5.1.02. Condicions generals estructures d'acer: Tots els elements han de dur les marques d'identificació suficients per tal de definir la seva posició a l'obra. La unió entre diversos elements s'ha de fer mitjançant soldadura continua de penetració completa, i la feta a l'obra ha de ser elèctrica, manual per arc descobert, amb elèctrode fusible de qualitat estructural bàsica. Els elèctrodes han d'estar secs, mantenint-los en el dessecador fins al moment d'utilitzar-los. Abans de soldar s'han de netejar les superfícies per unir, de greix, òxids i pintura, tenint cura de que quedin ben seques. Després de fer un cordó de soldadura i abans del següent, es netejarà d'escòria per medi d'una picola i d'un raspall. Els operaris han de fer el tipus de soldadura pel qual estiguin qualificats segons la UNE 14010, i les condicions d'execució, disposició i ordre de realitzar les soldadures han de ser les establertes en el CTE DB-SE-A. Les seccions dels elements no poden quedar mai disminuïdes pels sistemes de muntatge utilitzats. Les soldadures s'han de fer protegides contra la pluja i a una temperatura superior a 5ºC. Per a temperatures inferiors necessita l'autorització de la direcció facultativa. Serà aplicable tot el que es diu a la CTE DB-SE-A.

Els coeficients de seguretat i característiques de l'acer son els assenyalats en el projecte.

5.1.03. Estructura d'acer: El taller encarregat de l'execució de l'estructura metàl·lica abans d'iniciar l'obra, haurà de presentar a la direcció facultativa, d'acord amb la normativa vigent, tots els plànols de detall i taller necessaris per a la correcta execució de l'estructura, indicant el tipus de soldadura, la seva posició, el gruix, preparació de les vores, etc.

MC 5.2 Fusteries exteriors

5.2.01. Condicions generals: En general, tots els elements es fixaran sobre premarcs de tub d'acer galvanitzat (que es consideren inclosos en cada element), collats a l'obra amb patilles situades cada 60 cm., com a màxim, de manera que assegurin la seva inamobilitat.

S'acompliran les condicions de la NTE-FCL "Fachadas. Carpintería de aleaciones ligeras".

5.2.02. Condicions generals: Totes les fustes i derivats de fusta han de tenir la certificació de Cadena de Custòdia PEFC, inclosa la Gestió Forestal Sostenible PEFC, o certificació FSC. Si pot ser també tindrà la ACCF de l'Associació Catalana Promotora de la Certificació Forestal, Catforest producte forestal de Catalunya.

En tots els casos els vidres es col·locaran segellats amb silicona i el rivet corresponent, d'acord amb el tipus de fusteria on estiguin muntats. El tipus, gruix i característiques serà el que determina el projecte. Els vidres es col·locaran de manera que no quedin sotmesos a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions de el suport. No han d'estar en contacte amb altres vidres, el formigó o els metalls. El conjunt envidrat ha de ser totalment estanc. Se suspendran els treballs si la temperatura ambient és inferior a 0ºC.

D'acord amb el CTE-SUA2 tots els vidres existents en les àrees amb risc d'impacte compliran amb la classificació de prestacions X (Y) Z corresponent, depenent de la diferència de cota entre les dues bandes de la superfície de vidre. En general, per més de 12 m d'alçada, seran tipus 1 (C) 1 o 1 (B) 1.

5.2.03. Vidrieria: En tots els casos els vidres es col·locaran segellats amb silicona i el rivet corresponent, d'acord amb el tipus de fusteria on estiguin muntats. El tipus, gruix i característiques serà el que determina el projecte. Els vidres s'han de col·locar de manera que no quedin sotmesos a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. No han d'estar en contacte amb altres vidres, el formigó o els metalls. El conjunt envidrat ha de ser totalment estanc. Se suspendran els treballs si la temperatura ambient és inferior a 0ºC.

MC 6 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

MC 6.1 Envans i elements divisoris verticals

6.1.01. Condicions generals: Es seguiran sempre les normes de la bona construcció. Les parets, paredons i envans seran estables, resistents, aplomats i els elements que les formen es col·locaran a trencajunt i per filades horitzontals.

En les entregues d'elements de diversos comportaments i especialment als exteriors, els junts s'ompliran amb silicona de color similar al suport, cuidant al màxim la neteja i aplicació del segellat, que serà de qualitat garantida. Els premarcs i els marcs de qualsevol de les fusteries que s'utilitzin es col·locaran en el moment d'aixecar les parets o envans corresponents.

6.1.02. Envans de guix laminat: Les plaques seran del tipus determinat per a cada cas, de 13 mm de gruix, i els perfils de muntatge de xapa d'acer galvanitzat de 0,6mm de gruix o el gruix indicat. La fixació de les plaques als perfils es farà amb cargols autoroscants galvanitzats col·locat a portell. Es procedirà primer al replanteig i fixació dels canals de terra i sostre i muntants d'entrega a paraments verticals. Una vegada col·locats aquests perfils es començaran a situar els verticals, que es repartiran amb distàncies entre eixos de 40 o 60 cm segons el tipus. Una vegada col·locades les plaques de guix laminat es procedirà al tractament dels junts i caps dels cargols amb les pastes adients. Es cuidarà especialment la planeitat i verticalitat dels paraments així com un perfecte acabat de les arestes i entregues. Al sostre s'hi col·locarà una banda formant un junt de filtre, i a terra, sota les canals inferiors es col·locarà un junt o banda estanca. Es cuidarà molt especialment el fixat dels marcs, que estaran reforçats amb doble perfil a la part superior. En el cas de cel rasos llisos, s'utilitzaran les plaques especials per a aquest sistema. A tots els elements, sistemes, muntatges, etc, es seguiran les especificacions del fabricant. A totes les cambres humides (sanitaris, cuines, etc.) es col·locarà placa repel·lent a l'aigua o resistent a l'aigua. A les fixacions dels marcs es cuidarà que els caragols es col·loquin a portell.

MC 6.2 Fusteria interior

6.2.01. Condicions generals: La fusteria de taller inclourà el subministrament i col·locació de tots els elements de fusta amb els seus farratges, panys i metalls corresponents, d'acord amb el que determina el projecte i els seus esquemes i detalls. La fusta serà de 1ª qualitat seca, sense nusos, que puguin saltar ni blauets de cap mena.

Els marcs o bastiments es fixaran soldats o cargolats als tubs de reforç d'acer de manera que s'asseguri la seva immobilitat. Cal que el marc no giri ni es mogui en obrir i tancar les portes, que son molt pesades. Per a la seva col·locació s'han de preveure els gruixos dels acabats de la paret o suport al qual estiguin agafats. S'hi posaran elements que garanteixin la seva protecció contra els impactes durant el procés de l'obra i d'altres que els mantinguin escairats fins que estiguin ben travats.

6.2.02. Portes tallafocs: Les portes tallafocs, d'una o dues fulles, compliran totes les especificacions de les normatives aplicables. Disposaran d'homologació de laboratori oficial, amb la EI sol·licitada (30, 60 ó 90 minuts). Incorporaran sistema de molla superior per tancament automàtic, de primera qualitat, adequada al pes de la fulla, i que actuï amb força i acompanyi al final, sense cop. La unió del marc amb el parament garantirà la immobilitat i fixació adequada. Si cal es preveuran perfils metàl·lics de reforç, de terra a sostre. En els casos precisos s'inclourà zona de vidre para flames, segons esquemes.

MC 7 SISTEMA D'ACABATS INTERIORS

MC 7.1 Revestiments i paraments verticals

7.1.01. Condicions generals: S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5ºC i 35ºC. Prèviament s'han d'haver col·locat els elements que hagin d'anar fixats al parament i no dificultin l'execució del revestiment corresponent. S'han de respectar els junts estructurals. Per a fer dessecacions artificials es requereix l'autorització explícita de la direcció facultativa.

7.1.02. Arrebossats: En general i si no es diu el contrari en el projecte, seran reglejats, amb morter de Pòrtland M-40 els interiors i M-80 els exteriors. Quan siguin per a revestir amb rajola o altres aplacats es deixaran de regle i si són per a pintar s'acabaran remolinats. Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Es faran mestres amb el mateix morter i ben aplomades als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Durant l'adormiment s'ha d'humectar la superfície. No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit. El gruix mínim serà de 8 mm.

En els casos d'exteriors o façanes l'arrebossat serà de tres capes. La primera és de fixació, fortament dosificada, d'alguns mm., de morter de 1:2 a 1:4. La segona capa allisada, d'aproximadament 10 mm., de morter 1:4 a 1:6. La tercera capa d'acabat d'alguns mm de morter 1:2 a 1:4.

7.1.03. Guixos: En general i si no es diu el contrari en el projecte, seran reglejats, amb guix YG i acabats lliscats amb pasta de guix YF. El gruix de l'enguixat serà de 1,2cm., amb un mínim de 8 mm. Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits i, si cal, es poden repicar abans. S'han de fer mestres amb el mateix guix ben aplomades als paraments, a les cantonades, als racons, als voltants dels forats i als sòcols. La pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle, i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb la part més fina del guix, o sigui amb la superior d'una pasterada feta amb aquesta finalitat. No s'han d'utilitzar additius que puguin variar el procés d'adormiment.

Els repassos que puguin haver-se de realitzar com a conseqüència de les feines normals d'altres industrials es faran sense càrrec al finalitzar cada fase d'enguixat i es procedirà immediatament a fer una neteja de restes de guix, especialment en les soleres de formigó.

7.1.04. Laminats d'alta pressió: Formats per capes internes de fibra de cel·lulosa impregnada de resina fenòlica, i una de les dues superfícies externes amb una capa de fibra de cel·lulosa decorativa impregnada de resina melamínica. Tot el conjunt sotmès a l'acció d'una alta pressió (9 MP a) i color 150ºC en mesures especials per tal de provocar la policondensació de la resina.

Pintures:

7.1.05. Condicions generals: Les qualitats i tipus de pintures i acabats seran els assenyalats en el projecte i els colors es determinaran en tots els casos sobre mostres realitzades a l'obra. Els treballs s'han d'aturar quan la temperatura sobrepassi els límits de 5ºC i 30ºC. No es podrà pintar cap element exterior si plou. Els paraments d'aplicació han de ser nets, no han de tenir pols, taques, greixos, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilles apropiades a cada cas.

En tots els casos se seguiran les prescripcions de la NTE RPP "Revestimiento de paramentos. Pinturas"

Efectuar el pintat a l'aire lliure o amb abundant aportació d'aire, durant el qual s'hauran de prendre les precaucions normals contra incendis.
Es tindrà sempre en consideració les condicions tècniques que especifiqui el fabricant del producte.
Les portes i finestres que es conserven caldrà decapar-les i refer totalment la pintura a l'esmalt sintètic.

7.1.06. Pintura plàstica en paraments interiors: Es procedirà primerament al fregat de petites adherències i imperfeccions, massillant amb espàtula les possibles esquerdes i petits forats. S'aplicarà seguidament una capa de pintura segelladora, després un nou fregat i repàs d'imperfeccions i finalment dues capes de pintura FOTOCATALÍTICA. Prèviament s'han d'eliminar les eflorescències i floridures.

7.1.07. Pintura d'elements de fusta: S'han d'eliminar els nusos mal adherits i substituir-los per falques de fusta de les mateixes característiques. Els nusos sans es taparan amb goma laca i s'aplicarà una capa d'imprimació d'oli de llinosa, una de besolina, eliminació amb massilla de possibles defectes, passant paper de vidre en la direcció de les vetes de la fusta i acabat amb dues capes d'esmalt sintètic.

7.1.08. Pintura d'elements d'acer interiors: El metall ha d'estar net en el grau St.2 (ISO 8501-1), pel que es procedirà a un fregat amb paper de vidre dels òxids amb raspall metàl·lic, neteja manual de tota la superfície.

Aplicació amb brotxa d'una capa d'imprimació anticorrosiva CORLES d'EUROQUÍMICA, evitant la presència de porositats, deixant assecar al tacte (30') per posteriorment aplicar l'acabat amb dues capes d'esmalt sintètic.

7.1.09. Pintura d'elements metàl·lics galvanitzats i metalls no fèrrics: Neteja i desengreixat de tota la superfície, una capa d'emprimació fosfatant i dues d'esmalt sintètic.

MC 7.2 Revestiments i paraments horitzontals

7.2.01. Condicions generals: El paviment no ha de tenir ratllades, taques ni d'altres defectes superficials, ni hi ha d'haver ressalts. La superfície acabada ha de tenir textura i color uniformes. Les peces han d'estar col·locades en alineacions rectes, sempre que el projecte o la direcció facultativa no indiquin altra cosa. S'han de respectar els junts estructurals i fer tots els propis del paviment que determini la direcció facultativa.

En tots els casos en què el paviment s'entregui contra paraments verticals, estructurals, o no, se separen d'aquests amb una tira de porexpan de 6 mm de gruix i alçada del gruix total del paviment, per permetre moviments independents. Aquesta protecció quedarà posteriorment tapada amb el sòcol o revestiment de paret.

Segons CTE-SU la classificació dels paviments segons el seu grau de lliscament serà el següent:

<table>
<tr><th colspan="2">Ús edifici o zones</th><th colspan="2">Localització dels espais o zones</th><th>Classificació dels terres</th><th>Valor Rd
(grau de lliscament)
(UNE-ENV 12633:2003)</th></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>0</td><td>Rd ≤ 15</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="6">Residencial Públic
Sanitari
Docent
Comercial
Administratiu</td><td colspan="4">INTERIORS</td></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td rowspan="2">Seques</td><td>Pendent < 6%</td><td>1</td><td>15 < Rd ≤ 35</td></tr>
<tr><td>Pendent ≥ 6%
Escales</td><td>2</td><td>35 < Rd ≤ 45</td></tr>
<tr><td>Humides</td><td>Pendent < 6%</td><td>2</td><td>35 < Rd ≤ 45</td></tr>
<tr><td></td><td>Pendent ≥ 6%</td><td>3</td><td>Rd > 45</td></tr>
</table>

Pública Conc. Queden excloses zones d'ocup nula [3]		-Entrades als edificis des de l'espai exterior[1] -Terrasses cobertes -Vestidors, banys -Cuines	Escales		
	EXTERIORS				
		-Zones exteriors (*) -Piscines [2] -Dutxes		3	Rd > 45

(*) Grau de lliscament, Rd, dels terres en base a la norma UNE-ENV 12633:2003 'Método de la determinación de la resistencia al deslizamiento,resbalamiento de los pavimentos pulidos y sin pulir'

[1] Excepte si es tracta de l'accés directe a zones d'ús restringit

(segons document de Criteris del Ministeri) - Les zones interiors considerades com humides (zones d'accés des de l'espai exterior descobert) són els 3m més pròxims als punts de l'accés. Amb la col.locació de 'felpuds' es compleix la condició demanada.

[2] La classe 3 del terra es garantirà en zones previstes per a usuaris descalços, i en el fons del vas de les piscines, en les zones de profunditat ≤ 1'50m

[3] Zones d'ús restringit = utilització de les zones o elements de circulació limitats a un màxim de 10 persones que tenen caràcter d'usuaris habituals, inclòs l'interior dels habitatges(...)

7.2.02. Paviment de PVC homogeni: El tipus i característiques serà el que determina el projecte i l'haurà d'aprovar la direcció facultativa. Les llosetes es col·locaran a tocar, amb els junts soldats en calent per medi d'un cordó de soldadura de clorur de polivinil, de diàmetre 4 mm., i s'adheriran al suport amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa. La col·locació s'ha de realitzar amb temperatura ambient entre 15ºC i 20ºC. El suport ha d'estar sec i net, amb un grau d'humitat màxima del 3 % , i s'haurà preparat amb pasta anivelladora.

7.2.03. Rebaixat, polit i abrillantament: Després de 15 dies de col·locat el paviment, el rebaixat del terratzo o pedra es farà amb una primera passada de pedra abrasiva de gra gruixut de 60 fins deixar la superfície plana i sense "celles". La segona d'afinat amb gra de 120, per tal d'eliminar les marques del rebaix. Els racons i vores de difícil accés s'han de fer si cal manualment o amb màquina manual de discs flexibles. Immediatament després de l'afinat s'ha d'empolvar amb la plana utilitzant la mateixa vorada i mantenint la superfície humida 3 dies. Cal protegir el terra amb plàstic per evitar possibles taques fins que el paviment estigui protegit amb els líquids d'abrillantat. Passats 15 dies com a mínim ,el poliment es farà amb pedra abrasiva de gra fi de 220, procedint en els racons i vores tal com s'ha dit pel rebaixat. Seguidament es farà una passada amb la corona de lluentó gra 400 inclòs un altre amb la "groga" per aconseguir una lluentó natural. L'abrillantament s'ha de fer per superfícies de 4-5 m², en dues fases: a la primera s'aplicarà un producte base de neteja i a la segona un líquid metal.litzador d'abrillantament. Per últim es cobrirà la superfície amb una capa de serradures.

MC 7.3 Cel rasos

7.3.01. Condicions generals: S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5ºC i 35ºC. Prèviament s'han d'haver col·locat els elements que hagin d'anar fixats al parament i no dificultin l'execució del revestiment corresponent. S'han de respectar els junts estructurals. Per a fer dessecacions artificials es requereix l'autorització explícita de la direcció facultativa.

Tots els cels rasos inclouran la formació de forats, suports especials i peces singulars per instal·lar les lluminàries, reixes d'aire condicionat, detectors, etc, així com lliuraments a murs, peces de canvis de nivell, etc.

L'estructura de tots els cels rasos anirà penjada amb varetes autorroscants a l'estructura superior, i ha d'estar travada en el sentit transversal i longitudinal. En tot cas s'hauran de seguir les prescripcions de fabricant. Totes les instal·lacions pesades no donaran suport en cap cas sobre els cels rasos i hauran d'anar penjades directament de l'sostre amb varetes autorroscants a l'estructura superior.

En els falsos sostres de totes les cambres humides o punts d'aigua amb humitat no permanent (sanitaris, vestuaris, etc.), si es projecten en guix laminat es col·locarà placa impregnada tipus H1 de Knauf de 12'5 mm. Amb absorció superficial a l'aigua <160 g / m² i absorció total <5% del seu pes.

7.3.02 Posada en obra: El conjunt ha de ser estable i no deformable, formant una superfície plana i al nivell previst. Sempre que el sistema ho requereixi es col·locarà un perfil fixat a les parets. Es col·locaran tots els punts de fixació necessaris perquè la fletxa dels perfils sigui inferior a 1/360 de la llum. El replanteig i repartiment de les plaques es farà d'acord amb els plànols corresponents i les indicacions que per a cada cas doni la direcció facultativa. S'evitaran les peces de menys de 15 cm, repartint en tot cas les diferències entre els dos extrems d'una mateixa tirada.

MC 8 SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL.LACIONS I SERVEIS

MC 8.1 Sanejament

8.1.01. Condicions generals: Tots els elements muntats han de ser estancs i en el sentit del recorregut descendent no poden tenir reduccions de secció en cap punt. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.

8.1.02. Baixants: En general seran de PVC tipus Terrain, de les dimensions senyalitzades en el projecte i hauran de ser acceptats per la direcció facultativa. Han de quedar aplomats i fixats sòlidament a l'obra, de manera que el pes d'un tub no graviti sobre l'inferior. Quan passin a través d'elements estructurals s'han de protegir amb un contratub de secció més gran, ataconant la franquícia entre els dos tubs amb massilla elàstica. La col·locació de la canonada s'ha de començar per la part superior de la instal·lació, tots els canvis direccionals i connexions s'han de fer amb peces especials i tots els talls seran fets perpendicularment a l'eix del tub.

Els junts han de ser estancs. S'inclouran en tots els casos les peces especials d'acer galvanitzat per subjecció.

Tots els finals de tubs superiors han de ser verticals i oberts directament a l'atmosfera, o bé directament o bé modificant el tub de diàmetre mínim 40 mm. En tots els casos es protegirà amb reixeta per evitar l'entrada de bèsties o objectes.

8.1.03. Caixes sifòniques: Han de ser estanques al servei i quedar anivellades i sòlidament fixades. El tipus serà el fixat al projecte i/o acceptat per la direcció facultativa.

8.1.04. Pericons: Es realitzaran a totes les connexions de claveguerons i a les encontres de baixants amb clavegueró enterrat. En general, es faran de totxo perforat (gero), de dimensions interiors de 60x60cm., arrebossats i lliscats interiorment amb recons arrodonits. Si són registrables la tapa es segellarà amb silicona. Al fons es faran canals per a conduir l'aigua d'acord amb la NTE ISS.

8.1.05. Claveguerons de PVC: Han de quedar sòlidament fixats a l'obra i amb un pendent mínim de l'1% Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat, que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. El pas a través d'elements estructurals ha de ser protegit amb un contratub de secció més gran i la franquícia entre els dos tubs s'ataconarà amb massilla. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer amb peces especials i tots els talls perpendiculars a l'eix del tub.

Els claveguerons i tots els elements enterrats es formigonaran amb formigó d'RC 150 Kg/cm2 en tot el perímetre, amb un gruix mínim de 10 cm.

MC 9 EQUIPAMENT FIX

9.01. Condicions generals: El mobiliari inclou el subministrament, col·locació i muntatge dels elements descrits en el projecte, amb tots els farratges, panys, agafadors, suports i revestiments que comporten. En tots els mobles, prestatges, etc. S'hi considera inclosa la pintura, envernissat o revestiment, segons cada cas, d'acord amb la seva descripció i plànols de detall, així com els sistemes de subjecció o suport.

PC.IT PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES DE L'ITEC

B MATERIALS I COMPOSTOS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011- AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
L'aigua a utilitzar tant en el curat com en la pastada del formigó, no ha de contenir cap substància perjudicial en quantitats que puguin afectar a les propietats del formigó o a la protecció de l'armat.
Si ha d'utilitzar-se per a la confecció o el curat de formigó o de morters i no hi ha antecedents de la seva utilització o aquesta presenta algun dubte s'haurà de verificar que acompleix totes aquestes característiques:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952): >= 5
- Total de substàncies dissoltes (UNE 83957): <= 15 g/l (15.000 ppm)
- Sulfats, expressats en SO4- (UNE 83956) - Ciment tipus SR,SRC: <= 5 g/l (5.000 ppm)
- Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 83958) - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm) - Aigua per a formigó armat: <= 2 g/l - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 2 g/l
- Hidrats de carboni(UNE 83959) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O: >= 1,5 g/l
Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:
Abans de l'inici de l'obra i si no es tenen antecedents de l'aigua que es vol utilitzar, o es tenen dubtes, s'ha d'analitzar l'aigua per determinar:
- Exponent d'hidrogen pH (UNE 83952)
- Contingut de substàncies dissoltes (UNE 83957)

- Contingut de sulfats, expressats en SO4 (UNE 83956)
Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)
En cas d'utilitzar aigua potable de la xarxa de subministrament, no serà obligatori realitzar els assajos anteriors.
En altres casos, la DF o el Responsable de la recepció en el cas de centrals de formigó preparat o de prefabricats, s'ha de disposar la realització dels assajos en laboratoris contemplats en l'apartat 78.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B07L Familia 07L-1

B07L- MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYD.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos: - Temps d'us (EN 1015-9) - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1% - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits: - Resistència a compressió (EN 1015-11) - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3) - Absorció d'aigua (EN 1015-18) - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745) - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
- Conductivitat tèrmica (EN 1745) - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers: - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines: - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe

A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació): - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta): - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B090- ADHESIU D'APLICACIÓ A DUES CARES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B090-06VU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Adhesius que requereixen escampar-se a les dues superfícies que s'han d'unir.
S'han considerat els tipus següents:
- De cautxú sintètic en dissolució, compatible o no amb el poliestirè, o amb el PVC.
- De cloropré
- De resines epoxi bicomponent

ADHESIU DE CAUTXÚ SINTÈTIC:
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Si és compatible amb el poliestirè, no ha de portar diluents i components que reaccionin químicament amb aquest.
Si és per a PVC, ha de ser resistent als àcids, als àlcalis, a l'aigua i als olis.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: 10 - 20 min
Temps útil de treball: 15 - 30 min
Densitat a 20°C (D): 0,8 <= D <= 0,9 g/cm3
Rendiment: Aprox. 300 g/m2

ADHESIU DE CLOROPRÉ:
Adhesiu de contacte amb base de policloropré amb dissolució d'hidrocarburs i dissolvents polars.
Ha de ser fàcil d'aplicar, ha de tenir bona estabilitat dimensional enfront dels canvis de temperatura i una gran força adhesiva inicial.
Contingut de sòlids: 26%
Densitat : 0,83
Resistència a la calor: 160°C

ADHESIUS DE RESINES EPOXI BICOMPONENT
Adhesiu a base d'un aglomerant de resines epoxi que es catalitzen en ser mesclades amb un activador.
La mescla preparada després d'agitar-la 3 minuts no pot tenir coàguls, pellofes ni dipòsits durs.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Temperatura d'inflamació: > 20°C
- Rendiment: > 1 kg/m2
- Temperatura mínima d'enduriment: 15°C
- Vida útil de la mescla a 20°C: > 3 h

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- De cautxú: 5°C - 30°C
- De cloropré: 10°C - 25°C

Temps màxim d'emmagatzematge:
- De cautxú: <= 6 mesos a partir de la data de fabricació
- De cloropré: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A5- CARGOL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5-06VX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AM

B0AM- FILFERRO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AM-078F.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Fil d'acer dolç, flexible i tenaç, obtingut per estiratge en fred o per trefilatge.
S'han considerat els tipus següents:
- Filferro d'acer
- Filferro d'acer galvanitzat
- Filferro d'acer plastificat
- Filferro recuit
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 36722.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser homogeni, llis, sense discontinuïtats, escames, grans, rugositats o esquerdes, no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
La masa mínima del recobriment de zinc (UNE 37-504)ha de complir les especificacions de les taules I i II de l'UNE 37-506.
Resisténcia a la tracció (UNE 37-504):
- Qualitat G1 o G2: 1770 N/mm2
- Qualitat G3: 1570 N/mm2
Adherència del recobriment (UNE 37-504): Ha de complir
Puresa del zinc (UNE 37-504): >= 98,5%
Toleràncies:
- Diàmetre: ± 2% diàmetre nominal
FILFERRO D'ACER PLASTIFICAT:
Filferro d'acer de baix contingut de carboni, galvanitzat en calent, amb un recobriment orgànic de PVC aplicat per extrusió o sinterització.
El recobriment de PVC ha de complir les especificacions de l'apartat 6.3 de l'UNE 36-732.
La concentricitat i l'adherència del recobriment de PVC ha de complir les especificacions del article 6.5 UNE 36-732.
Característiques del galvanitzat: G-1B (UNE 37-506)
Resistència a la tracció:
- Qualitat recuit: =< 600 N/mm2
- Qualitat dur: > 600 N/mm2
Toleràncies:
- Diàmetre: taula 1 UNE 36-732
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En rotlles. A l'embalatge o albarà de lliurament hi han de constar les dades següents:
- Identificació del fabricant o nom comercial
- Identificació del producte
- Diàmetre i llargària dels rotlles
Emmagatzematge: En llocs secs i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
FILFERRO D'ACER:
* UNE 36722:1974 Alambre de acero de bajo contenido en carbono. Medidas y tolerancias.
FILFERRO D'ACER GALVANITZAT:
* UNE 37506:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente para usos generales. Designación de calidades. Caracterisicas generales.
* UNE 37502:1983 Alambres de acero galvanizados en caliente. Condiciones técnicas de suministro.
FILFERRO PLASTIFICAT:
* UNE 36732:1995 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Recubrimientos orgánicos sobre el alambre. Recubrimientos de poli(cloruro de vinilo).

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AN- TAC D'ACER QUÍMIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AN-07J2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
TAC QUÍMIC:
L'ampolla ha de ser de vidre i estanca.
Ha de contenir un adhesiu de dos components: una resina de reacció i un enduridor d'aplicació en fred.
El cargol ha de ser d'acer zincat. Ha de dur una marca per tal de conèixer la seva profunditat d'ús. El cap de l'extrem lliure ha de ser compatible amb l'adaptador de la perforadora.
Diàmetre de l'ampolla: 14 mm
Temps d'enduriment segons temperatura ambient:
> 20°C: 10 min
10°C - 20°C20 min
0°C - 10°C: 1 h - 5°C - 0°C: 5 h
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AO- TAC DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AO-07II.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0AQ- VIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AQ-07GR,B0AQ-07EX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tijes cilíndriques o còniques, amb filet de secció triangular que dibuixa sobre la seva superfície una hèlice contínua.
S'han considerat els tipus següents:
- Visos galvanitzats
- Visos per a fusta o tac de PVC
- Visos per a conglomerats de fusta, de llautó
- Visos per a plaques de cartró-guix, cadmiats o galvanitzats
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.

Cementació del vis: > 0,1 mm
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CC PLAQUES I PLANXES DE GUIX

B0CC0- PLACA DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CC0-21OV.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Plaques de guix amb l'acabat de la cara vista amb cartó. Eventualment amb altres plaques o làmines adherides a la cara interior, o formen un envà de dues cares vistes, amb l'interior reblert amb una retícula de cartó.
- Plaques de guix laminat: - Plaques de guix laminat tipus A - Plaques de guix laminat tipus H (plaques amb capacitat d'absorció d'aigua reduïda) - Plaques de guix laminat tipus E (plaques per a exteriors) - Plaques de guix laminat tipus F (plaques amb la cohesió de l'ànima millorada a altes temperatures) - Plaques de guix laminat tipus P (plaques base de guix) - Plaques de guix laminat tipus D (plaques amb densitat controlada) - Plaques de guix laminat tipus R (plaques amb resistència millorada) - Plaques de guix laminat tipus I (plaques amb duresa superficial millorada)
- Transformats de placa de guix laminat amb aïllament tèrmic o acústic: - Transformats classe 1 - Transformats classe 2
- Transformats de placa de guix laminat procedents de processos secundaris: - Transformats laminars - Transformats especials (placa perforada)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar homologat d'acord amb el RD 1312/1986 o disposar d'una certificació de conformitat a normes segons l'ordre 14/01/1991.
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Resistència a flexió (expressada com a càrrega de trencament a flexió):
- Plaques tipus A, D, E, F, H, I: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 160 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 400N - Gruix nominal 12,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 210 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 550 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 250 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 650 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 16,8 x t (N) - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 43 x t (N)
- Plaques tipus R o combinades amb una placa tipus R: - Gruix nominal 12,5 mm:
- Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 300 N - Càrrega de

trencament a flexió en sentit longitudinal: 725 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 360 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 870 N - Altres gruixos (essent t el gruix en mm) - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 24 x t (N)
- Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 58 x t (N)
- Plaques tipus P: - Gruix nominal 9,5 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 125 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 180 N - Gruix nominal 15,0 mm: - Càrrega de trencament a flexió en sentit transversal: 165 N - Càrrega de trencament a flexió en sentit longitudinal: 235 N
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials per a plaques destinades a rigiditzar estructures de fusta per a murs exteriors i estructures de fusta per a teulades apuntalades:
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
Característiques essencials per a plaques en situacions d'exposició al foc:
- Classe A1 a F (UNE-EN 520 o UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials per a plaques per a control de la difusió de la humitat:
- Per a totes les plaques excepte les tipus E (UNE-EN 12524)
- Per a plaques tipus E: =< 25 segons UNE-EN ISO 12572
Resistència a flexió (UNE-EN 520)
Resistència tèrmica (UNE-EN 520)
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència a l'impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Toleràncies:
- Amplària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 8 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 6 mm
- Llargària: - Plaques tipus P: + 0 mm; - 6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix: - Plaques tipus P: ± 0,6 mm - Plaques tipus A, H, D, E, F, I, R, o combinades: - Gruix nominal < 18 mm: ± 0,6 mm - Gruix nominal >= 18 mm: ± 0,4 x t (t=gruix en mm; tolerància en mm arrodonida a 0,1 mm)
- Rectitud d'arestes: < 2,5 mm/m d'amplària (segons procediment de la norma UNE-EN 520)
- Cantells i perfils finals (només per al cantell afinat i el cantell semirodó afinat) - Fondària de l'afinat del cantell: entre 0,6 i 2,5 mm - Amplària de l'afinat del cantell: entre 40 mm i 80 mm
- Capacitat d'absorció d'aigua de les plaques tipus H1, H2 i H3: - Capacitat d'absorció d'aigua superficial: =< 180 g/m2 - Capacitat d'absorció d'aigua total: - Plaques tipus H1: =< 5% - Plaques tipus H2: =< 10% - Plaques tipus H3: =< 25%
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT TÈRMIC-ACÚSTIC:
Tant la placa com l'aïllament han de complir les respectives normes:
- Placa de guix laminat: Ha de complir la norma EN 520
- Aïllament d'escuma de poliestirè expandit (EPS): Ha de complir la norma EN 13163
- Aïllament de poliestirè extruït (XPS): Ha de complir la norma EN 13164
- Aïllament de poliuretà rígid (poliisocianat, poliisocianurat) (PUR i PIR): Ha de complir la norma EN 13165
- Aïllament d'escumes fenòliques (PF): Ha de complir la norma EN 13166
- Aïllament de llana mineral: Ha de complir la norma EN 13162
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Resistència a la flexió:
- Càrrega mínima de trencament en sentit transversal: 160 N
- Càrrega mínima de trencament en sentit longitudinal: 400 N
Resistència tèrmica del transformat:
- La resistència tèrmica s'obtindrà sumant les resistències tèrmiques de tots els components i s'expressarà amb m2 · K / W
Reacció al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Resistència al foc: Ha de complir UNE-EN 13950
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte
- Aïllament davant del soroll aeri
- Absorció acústica
Escairat:
- En sentit transversal: -5 mm a + 5 mm
- En sentit longitudinal: -5 mm a + 8 mm
Planor (del transformat): =< 5 mm
Adherència/cohesió del material aïllant:
- Transformats de classe 1: > 0,017 MPa

- Transformats de classe 2: > 0,003 MPa
Toleràncies:
- Amplària: + 0 mm; - 4 mm
- Llargària: + 0 mm; - 5 mm
- Gruix (del transformat): ± 3 mm
TRANSFORMATS DE PLACA DE GUIX LAMINAT PROCEDENTS DE PROCESOS SECUNDARIS:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència a la flexió (UNE-EN 520)
- Estabilitat dels elements per a sostres (UNE-EN 14190): Ha de complir
- Resistència a l'esforç tallant (UNE-EN 520)
- Reacció al foc (UNE-EN 14190)
- Resistència al foc (UNE-EN 14190)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 14190)
- Resistència tèrmica (UNE-EN 14190)
- Protecció davant rajos X: - Grau de protecció (IEC 6133-1) - Quant l'ús del transformat sigui protecció davant rajos X mitjançant incorporació de làmina de plom ha de declarar-se el gruix en mm d'aquesta làmina.
Altres característiques essencials que depenen de les condicions finals d'ús:
- Resistència al impacte (UNE-EN ISO 140-6, UNE-EN ISO 140-7)
- Aïllament davant del soroll aeri (UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 717-1)
- Absorció acústica (UNE-EN ISO 354)
Toleràncies:
- El fabricant declararà les toleràncies i quan sigui necessari el tipus de vora.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Aparellades, amb les vores precintades, embalades en paquets paletitzats.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 520:2005 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 520:2005 ERRATUM:2006 Placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a qualsevol ús excepte els usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc i l'ús de rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que compleixen la Decisió de la Comissió 2003/43/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a l'esforç tallant, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc, - Productes per a rigiditzadó d'estructures de fusta per a murs amb càrrega de vent o per a estructures de fusta per a sostres de Prestacio o Caracteristica: Resistència a tallant: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Nom, logotip o adreça declarada del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any de la impressió del marcatge
- Referència a la norma europea corresponent: - Per a les plaques de guix laminat: la norma EN 520 - Per als transformats de plaques de guix laminat: la norma EN 13950
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents indicades a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 520 o UNE-EN 13950 o UNE-EN 14190 per a les plaques de guix laminat o per als transformats de plaques de guix laminat
Les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Placa de yeso laminada"
- La lletra o combinació de lletres que designa el tipus de placa
- Referència a la norma europea EN 520
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)
- El tipus de cantell longitudinal

Les plaques han d'anar marcades de manera clara e indeleble, ja sigui sobre la pròpia placa, a l'etiqueta que l'acompanya, a l'embalatge o bé a la documentació comercial que acompanya l'enviament, amb la següent informació com a mínim:

- Nom, marca comercial o d'altres mitjans d'identificació del fabricant de la placa
- Data de fabricació
- Identificació de la placa segons el sistema de designació definit en la norma
- El símbol normalitzat del marcatge CE

Els transformats de plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:

- L'expressió: "Transformado de placa de yeso laminado"
- Referència a la norma europea EN 13950
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix) i escairat ,si s'utilitza
- El tipus de placa de guix laminat, tipus de vora i gruix nominal de la placa en mm d'acord amb EN-520

Els transformats de plaques de guix laminat procedents de procesos secundaris han de designar-se de la següent manera:

- Expressió que identifiqui el producte
- Referència a la norma europea EN 14190
- Les dimensions de la placa en mm (amplària x llargària x gruix)

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent

Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.

- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada 1000 m2 de plaques que arribin a l'obra es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Densitat - Pes per m2 - Conductivitat tèrmica - Resistència tèrmica (plaques sense fibra de vidre ni làmina d'alumini) - Resistència al foc (plaques amb fibra de vidre) - Resistència al vapor d'aigua (plaques amb làmina d'alumini) - Característiques geomètriques

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

OPERACIONS DE CONTROL EN APLACATS:

- Control de característiques geomètriques: - Gruix - Diferència de llargària entre les arestes - Angles - Rectitud d'arestes - Planor

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TANCAMENTS I DIVISÒRIES:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.

Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN APLACATS:

Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.

En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir

les condicions especificades.
En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES

B0CH2- PERFIL GRECAT DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CH2-21EQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa: - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
- Característiques del recobriment, segons UNE 36-130 - Característiques mecàniques:
- Resistència a la tracció - Allargament mínim - Duresa Brinell -
Característiques geomètriques: - Gruix - Llargària - Amplària
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES

B0CHL- SAFATA AMB PANNELL COMPOST D'ALUMINI (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CHL-H5GI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Safates i remats fets amb pannell composat de dues planxes planes d'alumini i un nucli central de polietilè, tallat a mida i conformat.
S'han considerat els següents gruixos dels pannells:
- 3, 4 i 5 mm de gruix
S'han considerat els següents acabats del pannells:
- Lacat a una cara i anoditzat l'altre
- Lacat a les dues cares
- Anoditzat a les dues cares
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química dels panells i dels seus acabats d'acord amb la normativa vigent.
Les seves cares han de ser planes i llises.
No ha de tenir defectes superficials, com ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme i estable. Ha de coincidir amb el que indiqui la DT, o en el seu defecte el que triï la DF.
Ha de tenir la forma i mides indicades a la DT.
Els plecs han d'estar fets fressant la cara interior del pannell, sense alterar la planxa exterior, i plegant el conjunt, d'acord amb les instruccions del fabricant dels pannells.
Reacció al foc: M 1
Gruix de les xapes d'alumini: >= 0,5 mm
Toleràncies:
- Gruix : + 0,2 mm (lacats i anoditzats), - 0,4 mm (anoditzats)

- Amplària i llargària: + 2 mm, - 0 mm
ACABATS D'ALUMINI ANODITZAT:
Han d'estar protegides superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, segellada posteriorment. Anodització dels perfils (UNE 38-010):
- Elements de qualitat 1: >= 25 micres
- Elements de qualitat 2: >= 20 micres
- Elements de qualitat 3: >= 15 micres
Qualitat mitjana total del segellat (mètode de les gotes colorants UNE 38-017): <= 2
ELEMENTS D'ALUMINI LACAT:
Han d'estar protegits superficialment amb una capa de lacat, obtinguda per algun dels procediments següents:
- Vernís humit: Amb vernís de poliuretà o de resines acríliques
- Recobriment amb pols: De poliuretà, de polièster o acrílica
Lacat del perfil: >= 60 micres
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les safates i remats s'han de subministrar tallades i conformades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Les cares vistes han de portar una làmina de protecció.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, sense contacte amb el sòl, en llocs protegits d'impactes, de l'intempèrie i de la humitat i ventilats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 38010:1991 Anodización del aluminio y sus aleaciones. Especificaciones generales para los recubrimientos anodicos sobre aluminio.
* UNE 48286-1:1996 EX Recubrimientos para el aluminio empleado en arquitectura. Parte 1: Recubrimientos obtenidos con pinturas en polvo.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0E MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT

B0E1- BLOC DE FORMIGÓ CEL·LULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0E1-0E79.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Bloc prefabricat de formigó curat en autoclau (HCA), per a obra de fàbrica, fabricat a partir de lligants hidràulics com son el ciment i/o calç, combinat amb materials fins de naturalesa silícica, materials airejants i aigua i curats amb vapor d'aigua a pressió alta en autoclaus
S'han considerat els tipus següents:
En funció del nivell de confiança de les peces respecte a la resistència a la compressió:
- Peces de categoria I: peces amb una resistència a compressió declarada amb probabilitat de no assolir-se inferior al 5%.
- Peces de categoria II: peces que no compleixen el nivell de confiança especificat per la categoria I.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir deformacions, balcaments, ni esvorancs a les arestes.
Ha de ser d'un color i una textura uniformes. No ha de tenir taques, escantonaments, esquerdes o d'altres defectes superficials.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre

de llarg, ample i alt.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència a compressió (UNE-EN 772-1): >= 1,5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Durabilitat: El fabricant ha de declarar la resistència al gel/desgel
- Variació deguda a la humitat (UNE-EN 680): Ha de complir
- Resistència a l'adherència a tallant (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'adherència a flexió: >= valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia: - Peces amb <= 1,0%: A1 - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Dimensions (UNE-EN 772-16): - Llargària: <= 1500 mm - mplària : < = 600 mm - lçària : <= 1000 mm
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): Ha de complir amb els límits especificats a la Taula 2 de l'UNE-EN 771-4
- Forma: En peces que no son planes ni regulars, el fabricant ha de declarar la forma de la peça segons les definicions del capítol 3 de la UNE-EN 771-4 o per referència a un dibuix
- Densitat aparent en sec (UNE-EN 772-13): ± 50 kg/m3 del valor declarat pel fabricant
Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)
- Absorció d'aigua (UNE-EN 772-11): <= valor declarat pel fabricant
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats sobre palets.
Emmagatzematge: En lloc sec, sobre superfície plana i protegits de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 771-4:2004 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 4: Bloques de hormigón celular curado en autoclave.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic: - Sistema 4: Declaració de Prestacions
Ha de portar marcades en la peça, l'embalatge o en els documents de recepció, de forma visible les dades següents:
- Nom, marca comercial o d'altre mitjà d'identificació del fabricant del producte
- Data de fabricació
- Propietats higrotèrmiques (segons l'article 4.1 del DB HE1)
- Identificació de l'element segons els criteris de designació i descripció de la UNE-EN 771-4.
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol.
El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+) - Marca del fabricant i lloc d'origen - Dos últims dígits del any en que s'ha imprès el marcat CE.
- Número del certificat de conformitat del control de producció a fàbrica, en el seu cas
- Referència a la norma UNE-EN 771-4 - Descripció de producte: nom genèric, material, dimensions, ... i ús al que va destinat. - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

B5 COBERTES

B56 MATERIALS PER A LLUERNES I COBERTES ENVIDRADES

B560- PERFIL D'ALUMINI PER A LLUERNA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B560-ZFM1,B560-ZFM2,B560-ZFM3,B560-ZFM4,B560-ZFM5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil d'alumini anoditzat i junts d'estanquitat, per a suport de plaques de policarbonat per la formació de lluernaris de cobertes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color uniforme, sense rebaves ni fissures.
Els plecs han de tenir un radi de curvatura suficient per no produir esquerdes ni fissures.
Els plecs han de quedar a escaire.
El perfil ha de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini.
Ha d'estar protegit superficialment amb una capa d'òxid d'alumini, i segellat posteriorment.
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La secció i el gruix de les parets dels perfils s'han d'ajustar a allò que s'ha previst a la DT.
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química del perfil.
La permeabilitat a l'aire, mesurada amb una sobrepressió de 100 Pa, ha de tenir uns valors inferiors als especificats en l'apartat 2.3 del DB HE 1.
Tipus d'alumini (UNE 38-337): Aliatge Al 0,7 Mg Si
Anodització del perfil (UNE 38-010): >= 15 micres
Qualitat del segellat. Mètode de la gota colorant (UNE 38-017). Mitjana total (M): 0 <= M <= 2
Càrrega de ruptura (per a un gruix <= 25 mm UNE 38-337): >= 130 N/mm2
Duresa Brinell (per a un gruix <= 25 mm UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45
Toleràncies:
- LLargària del perfil: ± 1 mm
- Secció del perfil: ± 2,5%
- Rectitud d'arestes: ± 2 mm/m
- Torsió del perfil: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m
- Angles: ± 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Si el material ha de ser component de les obertures del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats següents:
- Transmitància tèrmica U (W/m2K)
- Absortivitat
- Permeabilitat a l'aire

Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6B MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

B6B1- PERFIL DE PLANXA D'ACER PER A TANCAMENTS I DIVISORIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6B1-0KK7,B6B1-0KK3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Perfil de planxa d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua per a suport de tancaments de cartó-guix.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de satisfer les característiques geomètriques i dimensionals que els siguin pròpies.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment protector ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments. El recobriment protector ha de ser conforme a alguna de les classes següents (segons les normes EN 10326 o EN 10327):
- Recobriment protector de zinc: Z275, Z140, Z100
- Recobriment protector de zinc-alumini: ZA130, ZA095
- Recobriment protector d'alumini-zinc: AZ150, AZ100
El fabricant ha d'estabir el gruix nominal, la llargària nominal i l'amplària nominal
Els perfils que constitueixen l'estructura de suport de les plaques de guix laminat han de designar-se de la següent manera:
- L'expressió "perfilería metálica"
- Referència a la norma EN 14195
- La descripció específica del fabricant
- La classe de recobriment de protecció
- La lletra prefix del perfil seguida de les dimensions nominals, en mm, en l'ordre següent:
- Dimensions de la secció transversal - Gruix - Llargària
Toleràncies:
- Llargària del perfil (L): - L =< 3 000 mm: ± 3 mm - 3 000 < L =< 5 000 mm: ± 4 mm - L >= 5 000 mm: ± 5 mm
- Amplària del perfil: ± 0,5 mm
- Amplària de l'ala: - Ala compresa entre dos plecs: ± 0,5 mm - Ala compresa entre plec i vora tallada: ± 1,0 mm
- Angle format per l'ala i l'anima: ± 2°
- Rectitud del perfil: < L/400 (L=llargària nominal)
- Torsió: relació h/W < 0,1 (W=amplària nominal; h=distància que es separa d'una superfície plana l'extrem no travat del perfil)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: En posició horitzontal, sobre superfícies planes, sense contacte amb el terra i protegits de la brutícia i d'impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 14195:2005 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
UNE-EN 14195:2005/AC:2006 Perfilería metálica para su uso en sistemas de placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els perfils han d'anar marcats de manera clara e indeleble, amb la següent informació com a mínim:
- Referència a la norma europea EN 14195
- Nom, marca comercial o altres mitjans d'identificació del fabricant
- Identificació de la perfileria segons el sistema de designació esmentat anteriorment
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.

Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció, en referència a l'aspecte i característiques geomètriques.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, si varia el subministrament, i per cada tipus diferent que arribi a l'obra, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Gruix del recobriment - Adherència del galvanitzat - Rectitud dels perfils. - Gruix de la planxa.
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, s'ha de realitzar una sèrie completa d'assaigs a càrrec del Contractista.
Els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades. En cas d'incompliment, s'ha de repetir l'assaig, a càrrec del contractista, sobre el doble número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B774- LÀMINA DE POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B774-ZKCY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Làmina de poliolefina
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant

- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
Ha de ser soldable per ambdues cares, pels procediments habituals (aire calent, altres formes de fussió, aportació del mateix material calent, etc.).
Els requisits de les làmines s'han considerat en funció dels usos següents:
- Membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies (UNE-EN 13491)
- Abocadors per a residus líquids (UNE-EN 13492)
- Recintes d'emmagatzematge i abocadors de residus sòlids (UNE-EN 13493)
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques essencials: - Permeabilitat a l'aigua (estanquitat als líquids) (UNE-EN 14150) - Resistència a la tracció (ISO/R 527-66) - Punxonament estàtic (UNE-EN ISO 12236) - Durabilitat: - Oxidació (UNE-EN 14575) - Fissuració sota tensió en un medi ambient actiu (ASTM D 5397-99)
- Característiques complementàries: - Resistència a l'esquinçament (ISO 34) - Plegabilitat a baixes temperatures (UNE-EN 495-5) - Resistència a la penetració d'arrels (EN 14416)
- Característiques complementàries per a condicions d'ús específiques: - Gruix (UNE-EN 1849-2) - Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2) - Allargament (ISO/R 527-66) - Dilatació tèrmica (ASTM D 696-91)
- Característiques complementàries per a ús en membranes d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Microorganismes (UNE-EN 12225) - Resistència química (UNE-EN 14414)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines d'impermeabilització en túnels i obres subterrànies: - Reacció al foc
Característiques essencials en làmines per a abocadors per a residus líquids o sòlids: - Permeabilitat als gasos (ASTM D 1434) - Durabilitat: - Envelliment a la intempèrie (UNE-EN 12224)
- Característiques complementàries en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids:
- Fricció, cisallament directe (EN ISO 12957-1) - Fricció pla inclinat (EN ISO 12957-2)
- Característiques complementaries per a condicions d'ús específiques en làmines per a abocadors de residus líquids o sòlids: - Durabilitat: - Microorganismes (UNE-EN 12225) - Resistència química (UNE-EN 14414) - Lixiviació (sol.lubilitat en

aigua) (UNE-EN 14415)
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.
Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.
LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
UNE-EN 13491:2005 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización como membranas de impermeabilización frente a fluidos en la construcción de túneles y obras subterráneas.
UNE-EN 13492:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de vertederos para residuos líquidos, estaciones de transferencia o recintos de confinamiento secundario.
UNE-EN 13493:2006 Barreras geosintéticas. Requisitos para su utilización en la construcción de obras de almacenamiento y vertederos de residuos sólidos.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de

Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES GEOSINTÈTIQUES:
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Dimensions
- Massa nominal per unitat de superfície (g/m2)
- Tipus de polímer principal
- Classificació del producte segons ISO 10318
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Sistema 2+: Declaració de prestacions

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B77 LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

B775- VEL DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B775-0KR3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Làmina plàstica flexible per a impermeabilització.
S'han considerat els tipus següents:
- Vel de polietilè
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La làmina ha de ser homogènia.
La làmina estesa ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Les vores han de ser rectes.
Ha de ser estanca a l'aigua.
LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode B): Ha de complir
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12316-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): ± 30%
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-2): >= valor declarat pel fabricant per les direccions transversal i longitudinal de la làmina
- Doblegat a baixa temperatura (UNE-EN 495-5): <= temperatura de doblegat en fred declarada pel fabricant
- Resistència a la tracció (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a una càrrega estàtica (UNE-EN 12730): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència a la penetració de les arrels (UNE-EN 13948): Ha de complir
- Durabilitat (UNE-EN 1297): Ha de complir
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
La classificació respecte el comportament devant un foc extern s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-5.
Toleràncies:
- Gruix efectiu (làmina sense considerar el reforç) (UNE-EN 1849-2): - 5%; + 10%
- Llargària (UNE-EN 1848-2): - 0%; + 5%
- Amplària (UNE-EN 1848-2): - 0,5%; + 1%
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 50 mm
- Planor (UNE-EN 1848-2): ± 10 mm
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13956.
LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Defectes visibles (UNE-EN 1850-2)
- Estanquitat a l'aigua (UNE-EN 1928 mètode A): Ha de complir
- Resistència a l'impacte (UNE-EN 12691): >= valor declarat pel fabricant
- Durabilitat (UNE-EN 1296): Ha de complir
- Resistència a l'esquinçament (UNE-EN 12310-1): >= valor declarat pel fabricant
- Resistència dels cavalcaments (UNE-EN 12317-2): >= valor declarat pel fabricant
- Factor de transmissió del vapor d'aigua (UNE-EN 1931): Tolerància declarada per al valor declarat pel fabricant
- Resistència a tracció: - Làmines sense armadura (UNE-EN 12311-2): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina - Làmines amb armadura (UNE-EN 13859-1): >= valor declarat pel fabricant per a les direccions longitudinal i transversal de la làmina
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:
- Llargària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Amplària (UNE-EN 1848-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Rectitut (UNE-EN 1848-2): ± 75 mm/10 m
- Gruix (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant
- Massa per unitat de superfície (UNE-EN 1849-2): Tolerància declarada pel fabricant

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN 13984.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en rotlles, sense unions.

Emmagatzematge: Els rotlles s'han de mantenir en el seu envàs, apilats en posició horitzontal amb un màxim de 5 filades posades en la mateixa direcció, entre 5°C i 35°C, en llocs protegits del sol, la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

UNE-EN 13956:2006 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para impermeabilización de cubiertas. Definiciones y características.

LÀMINES PER A BARRERA DE VAPOR:

UNE-EN 13984:2005 Láminas flexibles para impermeabilización. Láminas plásticas y de caucho para el control del vapor. Definiciones y características.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A IMPERMEABILITZACIÓ DE COBERTES:

A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació
- Identificació del producte
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del Control de producció en fàbrica - El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte: material base, armadura, acabat superficial i ús previst - Informació sobre les característiques essencials

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Estanquitat
- Resistència a la penetració d'arrels
- Envelliment artificial per exposició prolongada a la combinació de radiació ultraviolada, altes temperatures i aigua
- Resistència a la fluència
- Estabilitat dimensional
- Envelliment tèrmic
- Flexibilitat a baixes temperatures
- Resistència a la càrrega estàtica
- Resistència a la càrrega dinàmica
- Allargament al trencament
- Resistència a la tracció

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a impermeabilització de cobertes: - Sistema 2+: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes classe F roof, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: F: - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes al comportament al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig, - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de

retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic): - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a impermeabilització de cobertes subjectes a reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN LÀMINES PER A BARRERES DE VAPOR:
A cada rotlle o en la documentació que acompanya el producte, ha de figurar de forma clara i ben visible la informació següent:
- Data de fabricació
- Nom del fabricant o marca comercial
- Llargària i amplària nominals
- Gruix o massa
- Etiquetat segons el REAL DECRETO 255/2003 que regula l'envasat i etiquetatge de preparats perillosos
- Tipus de producte segons la norma UNE-EN 13984
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació: - El número d'identificació de l'organisme de certificació del producte (només per al sistema 1)
- El nom o la marca comercial - L'adreça enregistrada del fabricant - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge - El número de certificació del producte (només per al sistema 1) - Referència a la norma europea EN - Descripció del producte segons el capítol 8 de la UNE-EN 13984 - Sistema d'instal·lació previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE/DB-HS_2006 1:
- Resistència al pas del vapor d'aigua (MNs/g) o (m2hPa/mg)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
Productes per a control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc, en els que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C:
- Sistema 1: Declaració de prestacions
Productes per al control del vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
- Productes que en una etapa clarament identificable en el procés de producció, no s'ha realitzat una millora de la classificació de la reacció al foc, classificats en classes A1, A2, B o C
- Productes classificats en classes D o E
Productes per a control del vapor d'aigua no subjectes a la reglamentació de reacció al foc:
Productes per a control de vapor d'aigua subjectes a la reglamentació de reacció al foc classificats en classe F: - Sistema 3: Declaració de prestacions - Sistema 4: Declaració de prestacions
OPERACIONS DE CONTROL EN LÀMINES DE POLIETILÈ:
Inspecció visual del material en cada subministrament.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
A la recepció dels productes es comprovarà: - Correspondència als especificats en el plec de condicions i el projecte - Que disposen de la documentació certificacions exigides - Que es corresponen amb les propietats demandades - Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Determinació sobre un 10% dels rotllos rebuts en cada subministrament de les característiques geomètriques d'amplària i gruix (UNE-EN 1849-1 en làmines bituminoses amb autoprotecció mineral)

- Cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de membrana, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent els resultats dels assaigs següents, realitzats per un laboratori acreditat: - Per a làmines de baixa densitat (UNE 53275): - Resistència a la tracció i allargament de trencament (UNE-EN ISO 527-3) - Resistència a l'impacte. - Resistència a l'esquinçament (UNE-EN ISO 6383-2)
En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.
OPERACIONS DE CONTROL EN BARRERES DE VAPOR/ESTANQUITAT AMB LÀMINES DE POLIETILÈ:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les membranes que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C4 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE

B7C44- PLACA SEMIRÍGIDA DE LLANA MINERAL DE VIDRE (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C44-0JJ6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m

- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
- A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
- T7: 0 ; +10% o + 2 mm

La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.

Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
- T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1 mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm

Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.

FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:

Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.

Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602) - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats,

fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7C9 FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA

B7C93- PLACA DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW) PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7C93-0IZC,B7C93-0IYA,B7C93-0IWR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements més o menys rígids elaborats amb llana mineral obtinguda per fusió de roca, escòria o vidre, amb o sense revestiment, en forma de feltres, mantes, pannells o planxes.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. En les plaques, les cares han de ser planes i paral·leles i els angles rectes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Resistència tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): >= 0.25 m2K/W
- Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667 o UNE-EN 12939): <= 0.060 W/mK
- Estabilitat dimensional (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0% - Variació relativa planor: <= 1 mm/m
- Resistència a la tracció paral·lela a les cares (UNE-EN 1608): Suficient per a suportar el doble del pes de l'element considerat en la seva dimensió total.
- Estabilitat dimensional a una temperatura específica (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Estabilitat dimensional a una temperatura i humitat específiques (UNE-EN 1604): - Reducció relativa del gruix: <= 1,0% - Variació relativa en llargària i amplària: <= 1,0%
- Tensió a compressió (EN 826): >= Nivell declarat pel fabricant
- Resistència a la tracció perpendicular a les cares (EN 1607): >= Nivell declarat pel fabricant
- Càrrega puntual (EN 12430): >= Nivell declarat pel fabricant
- Fluència a compressió (EN 1606): <= Nivell declarat pel fabricant
- Absorció d'aigua per immersió parcial (UNE-EN 1609): - A curt termini: <= 1,0 kg/m2
- A llarg termini: <= 3,0 kg/m2
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua (EN 12806): <= valor declarat pel fabricant
- Resistència al vapor d'aigua (EN 12806): >= valor declarat pel fabricant
- Rigidesa dinàmica (EN 29052-1): <= Nivell declarat por el fabricant
- Compressibilitat (EN 12431): Valor declarat por el fabricant dins dels límits de les toleràncies del gruix en funció de la classe declarada - T6: -5% o -1 mm; +15% o + 3 mm
- T7: 0 ; +10% o + 2 mm
La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
Toleràncies:
- Llargària nominal (UNE-EN 822): ± 2%
- Amplària nominal (UNE-EN 822): ± 1,5%
- Gruix (UNE-EN 823): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria: - T1: - 5% o 5 mm - T2: - 5% o 5 mm; + 15% o 15 mm
- T3: - 3% o 3 mm; + 10% o 10 mm - T4: - 3% o 3 mm; + 5% o 5 mm - T5: - 1% o 1

mm; + 3 mm
- Escairat (UNE-EN 824): ± 5 mm/m
- Planor (UNE-EN 825): ± 6 mm
Les característiques de l'element han de complir les especificacions de la UNE-EN 13162.
FELTRE O PLACA AMB REVESTIMENT D'ALUMINI:
Permeabilitat al vapor d'aigua:
- Feltre amb paper kraft d'alumini: <= 0,4 g cm/cm2 dia mm hg
- Placa: Nul·la
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Embalat en rotlles en el cas de feltres o mantes o planxes primes i embalat en paquets, en el cas d'elements més rígids com pannells o planxes.
Emmagatzematge: Apilats horitzontalment sobre superfícies planes i netes, protegits de les pluges i les humitats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 13162:2002 Productos aislantes térmicos para aplicaciones en la edificación. Productos manufacturados de lana mineral (MW). Especificación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Sobre la mateixa planxa, sobre l'etiqueta o sobre l'embalatge, han de figurar de forma clara i ben visible, les dades següents:
- Identificació del producte
- Identificació del fabricant
- Data de fabricació
- Identificació del torn i del lloc de fabricació
- Classificació segons la reacció al foc
- Resistència tèrmica
- Conductivitat tèrmica
- Gruix nominal
- Codi de designació segons el capítol 6 de la UNE-EN 13162
- Ha de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Llargària i amplària nominals
- Tipus de revestiment, en el seu cas
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1 a E)***, F. *** Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)**, D, E. ** Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció no suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic), - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A1, A2, B, C)*. * Productes o materials per als quals una etapa clarament identificable en el procés de producció suposa una millora en la classificació de reacció al foc (per exemple l'addició de retardadors d'ignició o la limitació de material orgànic):
- Sistema 1: Declaració de Prestacions
El fabricant ha de facilitar, si se li demana, el certificat de conformitat dels valors declarats evaluats segons la UNE-EN 13172.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.

Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material en cada subministrament.
A la recepció dels productes es comprovarà:
- Correspondència amb els especificats en el plec de condicions i el projecte
- Que disposen de la documentació certificacions exigides
- Que es corresponen amb les propietats demandades
- Que han estat assajats amb la freqüència establerta
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra, cada vegada que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra per a cada tipus de placa, es realitzaran els assaigs d'identificació següents: - Percentatge de vidre i aglomerant (UNE 92208) - Densitat (UNE-EN 1602) - Conductivitat tèrmica (UNE-EN 12667, UNE-EN 12939) - Reacció al foc
- Determinació sobre un 10% de les plaques rebudes en cada subministrament de les característiques geomètriques següents (UNE 92209) - Amplària - Llargària - Gruix
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'admetran les plaques que no es presentin en bon estat, degudament etiquetades i acompanyades amb el corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.
En cas d'incompliment d'una comprovació geomètrica, es rebutjarà el rotlle corresponent, incrementant-ne el control, en primer lloc, fins al 20%, i si continuen les irregularitats, fins al 100% del subministrament.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7C MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS

B7CZ MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

B7CZ2- FIXACIÓ PER A AÏLLAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7CZ2-0IRG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tac i suport aïllant de niló per a fixació mecànica de plaques aïllants.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir les superfícies netes, sense clivelles, rebaves o d'altres imperfeccions.
La forma del tac i la seva textura ha de permetre la fixació sobre materials foradats i massissos.
Les característiques mecàniques del tac han de ser les adequades per al tipus de suport i la placa que cal fixar.
El fabricant ha de lliurar, si se li demana, el certificat de garantia dels valors de

resistència a l'arrencada, al tallament i a l'estabilitat dimensional.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Empaquetats.
Emmagatzematge: en el seu envàs, en llocs protegits contra els impactes.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D8- PASTA DE MORTER PER A AÏLLAMENT DE JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D8-1BJU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials diversos per a complementar l'aïllament contra el foc.
S'han considerat els tipus següents:
- Pasta de morter sec per a junt de plaques de silicat càlcic
El fabricant ha de garantir la classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) en funció dels paràmetres especificats.
PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
Temperatura d'aplicació: >5°C
Densitat: Aprox. 900 kg/m3
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PASTA DE MORTER SEC PER A JUNTS DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie i de la humitat.
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
IMPRIMACIÓ DE RESINES TERMOPLÀSTIQUES, PASTA DE MORTER SEC PER A JUNT DE PLAQUES DE SILICAT CÀLCIC:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7D MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC

B7D9- PLACA DE SILICAT CÀLCIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7D9-19UY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Placa de silicat càlcic reforçada amb fibres inorgàniques resistents al foc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els angles i les arestes vistes han de ser rectes.
La superfície ha de ser plana, sense defectes com ara cops, bonys, taques, etc.
Característiques físiques:

Densitat seca	Gruix	Tolerància del gruix estàndar	Dilatació 100% d'aigua	Dilatació tèrmica (20-600°C)
870 kg/m3	6-10 mm 12-20 mm 25 mm	10% 1 mm 1,5 mm	0,39 mm/m	-6,4x10E-6m/m°C
500 kg/m3	-	0,5 mm	0,90 mm/m	-2,5x10E-6m/m°C
450 kg/m3	-	0,5 mm	0,87 mm/m	-2,5x10E-6m/m°C

Toleràncies:
- Llargària nominal: ± 3 mm
- Amplària nominal: ± 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: Les plaques s'han de subjectar pels extrems i s'han de traslladar en posició vertical.
Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

Emmagatzematge: En posició horitzontal, elevats del terra sobre travessers separats no més de 40 cm i en llocs protegits de cops i de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J1- CINTA PER A JUNTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J1-0SL0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials amb finalitats diverses per a col·laborar i complementar l'elaboració de junts i segellats.
S'han considerat els tipus següents:
- Cinta de cautxú cru
- Cinta de paper resistent per a junts de plaques de cartó-guix
- Cinta reforçada amb dues làmines metàl·liques per a cantonera de plaques de cartó-guix
- Emprimació prèvia per a segellats

CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Amplària: >= 5 cm
Estabilitat dimensional de la cinta de paper:

- Amplària: < 0,4%
- Llargària: <2,5%
Resistència al trencament: >= 4,0 N per mm d'amplària
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CINTA:
Subministrament: En rotlles de diferents mides.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

Producte	Ús previst	Característiques	Sistema
Material per a juncts de plaques guix laminat	Per a tots els usos que estiguin sotmesos a reglamentació de foc	Reacció al foc	3/4
		Altres	4
	Per a situacions i usos no contemplats anteriorment	Tots	4

-Sistema 3: (productes que requereixen assaig): Declaració de prestacions. - Sistema 4: Declaració de prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
CINTES PER A JUNTS EN PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J6- MASSILLA PER A SEGELLAT DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J6-0GSL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat

permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C

MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:

- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C

MASSILLA ACRÍLICA:

El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.

Base: Polímers acrílics

MASSILLA DE BUTILS:

Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.

Base: Cautxú-butil

MASSILLA D'OLEO-RESINES:

En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.

Base: Oleo-resines

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.

Base: Cautxú-asfalt

Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C

MASSILLA ASFÀLTICA:

Resiliència a 25°C: 78%

ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:

Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min

Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3

Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C

Resistència a la tracció (DIN 53571)

- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2

Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2

Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C

MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:

Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.

El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.

Classificació dels materials:

DESCRIPCIÓ	Principal mecanisme d'adormiment	
	Pasta d'assecat (en pols o llesta per l'ús)	Pasta d'adormiment (Només en pols)
Pasta de farcit	1A	1B
Pasta d'acabat	2A	2B
Compost mixt	3A	3B
Pasta sense cinta	4A	4B

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:

Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:

Subministrament: En envàs hermètic.

MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:

Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.

Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.

MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:

Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps

màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de ser subministrat pel mateix fabricant de les plaques que s'utilitzin, a fi d'assegurar-ne la compatibilitat dels materials.
Emmagatzematge: En envàs hermètic, protegit de la intempèrie.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
UNE-EN 13963:2006 Material para juntas para placas de yeso laminado. Definiciones, especificaciones y métodos de ensayo.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MASSILLA PER A PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Altres, - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc. Productes que satisfan la Decisió de la Comissió 96/603/CE modificada, - Productes per a usos no subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc: - Sistema 3: Declaració de Prestacions
El símbol de marcat de conformitat CE ha d'anar estampat sobre el producte o bé en l'etiqueta, embalatge o documentació comercial.
El símbol de marcatge CE ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcat
- Referència a la norma UNE-EN 13963
- Descripció del producte:nom genèric, material i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials

B7 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JE- MASSILLA PER A SEGELLATS, D'APLICACIÓ AMB PISTOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JE-0GTM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials plàstics de diferent composició, sense forma específica que serveixen per a tancar un junt entre materials d'obra per a que en quedi garantida l'estanquitat.
S'han considerat els tipus següents:
- Massilla de silicona: Màstic monocomponent de cautxú de silicona, d'elasticitat permanent, amb sistema reactiu acètic (àcid), amínic (bàsic) o neutre
- Massilla de polisulfurs bicomponent: Màstic elastòmer bicomponent de resines epoxi i

cautxú de polisulfurs amb additius i càrregues
- Massilla de poliuretà monocomponent o bicomponent: Màstic de poliuretà amb additius i càrregues d'elasticitat permanent
- Massilla acrílica: Màstic monocomponent de consistència plàstica de polímers acrílics en dispersió aquosa, amb additius i càrregues
- Massilla de butils: Màstic monocomponent tixotròpic de cautxú butil d'elasticitat permanent
- Massilla d'oleo-resines: Màstic monocomponent d'òleo-resines amb additius i càrregues de plasticitat permanent
- Massilla de cautxú-asfalt: Massilla d'aplicació en fred, a base de betums asfàltics, resines, fibres minerals i elastómers
- Massilla asfàltica d'aplicació en calent, a base de betums modificats amb elastòmers i càrregues minerals
- Escuma de poliuretà en aerosol: Escuma monocomponent autoexpandible
- Massilla per a junt de plaques de guix laminat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
Excepte la massilla de cautxú-asfalt, l'asfàltica i la utilitzada per a plaques de cartó-guix, la resta de massilles han de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb pistola.
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat a 20°C (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (N/mm2)	Mòdul d'elasticitat al 100% d'allargament (N/mm2)	Duresa Shore A
Silicona neutra	>= 0,7	0,2	12° - 20°
Silicona àcida ó bàsica	>= 1,6	0,5	25° - 30°
Polisulfur bicomponent	>= 2,5	-	60°
Poliuretà monocomponent	>= 1,5	0,3 0,3 - 0,37 N/mm2 (polimerització ràpida)	30° - 35°
Poliuretà bicomponent	-	1,5	-
Acrílica	-	0,1	-
De butils	-	-	15° - 20°

MASSILLA DE SILICONA:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
Base: Cautxú-silicona
Allargament fins al trencament:
- Neutra: >= 500%
- Àcida o bàsica: >= 400%

MASSILLA DE POLISULFURS BICOMPONENT:
Un cop mesclats ambdós components a temperatura >= 10°C es transforma en un material elastomèric que vulcanitza sense retraccions, i no li afecta la humitat.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base: Polisulfurs + reactiu

Temperatura òptima de la mescla: 10°C - 20°C
MASSILLA DE POLIURETÀ MONOCOMPONENT BICOMPONENT:
Es vulcanitza a temperatura ambient per acció de la humitat de l'aire, i es converteix en una massa consistent i elàstica.
La mescla ha de tenir un color uniforme en tota la seva superfície.
Base:
- Monocomponent: Poliuretà
- Bicomponent: Poliuretà + reactiu
Temperatura òptima de la mescla: 15°C - 20°C
MASSILLA ACRÍLICA:
El procés de reticulació comença a evaporar l'aigua de la massa, la qual es converteix en una pasta tixotròpica consistent i amb una certa elasticitat.
Base: Polímers acrílics
MASSILLA DE BUTILS:
Vulcanitza en evaporar-se el dissolvent i entrar en contacte amb l'aire, i es converteix en una pasta tixotròpica elàstica.
Base: Cautxú-butil
MASSILLA D'OLEO-RESINES:
En contacte amb l'aire, forma una pel·lícula superficial protectora i resistent i manté l'interior plàstic.
Base: Oleo-resines
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Mesclats els components, sense escalfar els materials a una temperatura >= 38°C, ha de donar un producte homogeni amb la consistència adequada per a la seva aplicació per abocament, pressió o extrussió , com a mínim 1 hora després de la seva preparació.
Base: Cautxú-asfalt
Resistència a la temperatura: 18°C - 100°C
MASSILLA ASFÀLTICA:
Resiliència a 25°C: 78%
ESCUMA DE POLIURETÀ EN AEROSOL:
Temps d'assecatge (23°C i 50% HR): 20-25 min
Densitat (DIN 53420): Aprox. 20 kg/m3
Temperatura d'aplicació: 5°C - 20°C
Resistència a la tracció (DIN 53571)
- a 20°C: 15 N/cm2
- a -20°C: 20 N/cm2
Comportament al foc (DIN 4102): Classe B2
Resistència a la temperatura: -40°C - +90°C
MASSILLA PER A JUNTS DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
Ha de tenir la consistència adient per a la seva correcta aplicació.
El fabricant ha de subministrar les instruccions necessàries per a la seva aplicació.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT O ASFÀLTICA:
Característiques físiques:

Tipus massilla	Densitat (g/cm3)	Penetració a 25°C,150g i 5s UNE 104-281(1-4) (mm)	Fluència a 60°C UNE 104-281(6-3) (mm)	Adherència 5 cicles a -18°C UNE 104-281(4-4)
Cautxú asfalt	1,35-1,5 (a 25°C)	<= 23,5	<= 5	Ha de complir
Asfàltica	1,35	<= 9	<= 5	Ha de complir

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE 104-233.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
CONDICIONS GENERALS:
Subministrament: En envàs hermètic.
MASSILLA DE SILICONA, DE POLISULFURS, DE POLIURETÀ, ACRÍLICA, DE BUTILS, D'OLEO-RESINES O ASFÀLTICA:
Emmagatzematge: El producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament, en posició vertical, en lloc sec i a una temperatura entre 5°C i 35°C.
Temps recomanat d'emmagatzematge de sis a dotze mesos.
MASSILLA DE CAUTXÚ-ASFALT:
Emmagatzematge: En el seu envàs tancat hermèticament i protegit de la intempèrie. Temps màxim d'emmagatzematge sis mesos.
ESCUMA DE POLIURETÀ:
Emmagatzematge: el producte s'ha d'emmagatzemar en el seu envàs tancat hermèticament i a temperatura ambient al voltant dels 20°C.
Temps màxim d'emmagatzematge nou mesos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Ha de portar impreses les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Identificació del producte
- Color (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix o escuma de poliuretà)
- Instruccions d'ús
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat (excepte la massilla per a plaques de cartó-guix)

B8 REVESTIMENTS

B81 MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS

B811- MORTER PER A ARREBOSSAT I LLISCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B811-1ZWT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, d'àrids, aigua i, de vegades, d'addicions o additius per a realitzar revestiments continus exteriors o interiors.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter per a revestiments d'ús corrent (GP): Sense característiques especials.
- Morter per a revestiments lleugers (LW): Morter dissenyat amb una densitat, en estat endurit i sec, que és <= 1300 kg/m3
- Morter per a revestiments acolorits (CR): Morter dissenyat especialment acolorits.
- Morter per a revestiments monocapa (OC): Morter dissenyat que s'aplica en una capa que compleix les mateixes funcions que un sistema multicapa utilitzat en exteriors i usualment és de color. Aquests morters es poden fabricar amb àrids normals i/o lleugers.
- Morter per a revestiments per a la renovació (R): Morter dissenyat que s'utilitza per murs de fàbrica humits que contenen sals solubles en aigua. Aquests morters tenen una porositat i una permeabilitat al vapor d'aigua elevades , així com una reduïda absorció de l'aigua per capil·laritat.
- Morter per a aïllament tèrmic (T): Morter dissenyat amb unes propietats específiques d'aïllament tèrmic.
CONDICIONS GENERALS:
Característiques del morter fresc:
- Temps d'utilització. Valor que declara el fabricant d'acord amb assaig EN 1015-9
- Contingut en aire: EN 1015-7 o EN 1015-6 si s'han utilitzat granulats porosos.
Característiques del morter endurit:
- Densitat aparent en sec: EN 1015-10
- Resistència a compressió: EN 1015-11
- Resistència d'unió (adhesió): EN 1015-12
- Adhesió després de cicles climàtics de condicionament: EN 1015-21
- Absorció d'aigua per capil·laritat: EN 1015-18
- Penetració d'aigua després d'assaig AAC: EN 1015-18
- Permeabilitat al vapor d'aigua després de cicles climàtics de condicionament: EN1015-21
- Coeficient de permeabilitat al vapor d'aigua: EN 1015-19
- Coeficient de conductivitat tèrmica: EN 1745
- Reacció davant del foc: - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1 - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1
- Durabilitat per al morter monocapa (OC) d'acord amb assaig EN-1015-21 (resistència als cicles de gel/desgel) i per a la resta de morters d'acord amb les disposicions vàlides en el lloc previst d'utilització.
Propietats del morter endurit:
- Interval de resistència a compressió a 28 dies (CS): - S I: 0,4 a 2,5 N/mm2 - S II: .1,5 a 5,0 N/mm2 - CS III: 3,5 a 7,5 N/mm2 - CS IV: >=6N/mm2

- Absorció d'aigua per capil·laritat (W): - W 0: No especificat - W1: c<=0,40 kg/m2 min0,5 - W2: c<=0,20 kg/m2 min0,5
- Conductivitat tèrmica (T): - T1: <= 0,1 W/m K - T2: <= 0,2 W/ m K

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.

Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 998-1:2003 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha de declarar, com a mínim, els valors per les propietats higrotèrmiques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HE 1:

- Conductivitat tèrmica (W/mK)
- Factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:

- Nom o marca d'identificació i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits del any en el que es va estampar el marcatge CE
- Referència a la norma UNE-EN 998-1
- Reacció al foc
- Absorció d'aigua (per morters per ésser utilitzats a l'exterior)
- Permeabilitat al vapor d'aigua per a morters de revestiment exterior i permeabilitat a l'aigua després de cicles climàtics de condicionament per morters OC
- Adhesió o adhesió després de cicles climàtics per morters OC.
- Conductivitat tèrmica/densitat i conductivitat tèrmica per morters T
- Durabilitat per a morters exteriors i durabilitat (resistència al gel desgel) per a morters OC

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a acabat de murs, pilars, envans i sostres: - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les exigències del plec de condicions, incloent els resultats corresponents de resistència a compressió (UNE EN 1015-11).

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assaigs sobre el material rebut, a càrrec del contractista.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

Els valors de consistència i resistència a compressió han de correspondre a les especificacions de projecte.

B8 REVESTIMENTS

B89 MATERIALS PER A PINTURES

B896- PINTURA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B896-HYV1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Pintures, pastes i esmalts.
S'han considerat els tipus següents:
- Pintura a la cola: Pintura a l'aigua formada per un aglomerant a base de coles cel·lulòsiques o anilàcies i pigments resistents als àlcalis
- Pintura a la calç: Dissolució en aigua, l'aglutinant i el pigment de la qual és l'hidròxid de calç o la calç apagada
- Pintura al ciment: Dissolució en aigua de ciment blanc tractat i pigments resistents a l'alcalinitat
- Pintura al làtex: Pintura a base de polímers vinílics en dispersió
- Pintura plàstica: Pintura formada per un aglomerant a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i a la intempèrie
- Pintura acrílica: Pintura formada per copolímers acrílics amb pigments i càrregues inorgàniques, en una dispersió aquosa. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt gras: Pintura formada per olis secants barrejats amb resines dures, naturals o sintètiques i dissolvents
- Esmalt sintètic: Pintura formada per un aglomerant de resines alquídiques, soles o modificades, pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie i additius modificadors de la brillantor. Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Esmalt de poliuretà d'un component: Pintura formada per un aglomerant de resines de poliuretà, soles o modificades, que catalitzen amb la humitat atmosfèrica i pigments resistents als àlcalis i a la intempèrie, dissolta en dissolvents adequats
- Esmalt de poliuretà de dos components: Pintura formada per copolímers de resines de poliuretà fluïdificades i pigmentades. Seca per polimerització mitjançant un catalitzador
- Esmalt de poliuretà uretanat: Pintura formada per resines uretanades
- Esmalt epoxi: Revestiment de resines epoxi, format per dos components: un enduridor i una resina, que cal barrejar abans de l'aplicació. Seca per reacció química dels dos components
- Esmalt en dispersió acrílica: Copolímers acrílics en una emulsió aquosa
- Esmalt de clorcautxú: Seca a l'aire per evaporació del dissolvent
- Pasta plàstica de picar: Pintura formada per un vehicle a base d'un polímer sintètic, en dispersió aquosa i pigments càrrega-estenedors resistents als àlcalis i la intempèrie
PINTURA A LA COLA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: 2 h - Totalment sec: 4 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA A LA CALÇ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments neumàtics fins a l'impregnació dels porus de la superfície a tractar.
Després d'assecar-se s'han d'aplicar dues capes d'acabat.
Un cop seca, ha de ser resistent a la intempèrie, ha d'endurir amb la humitat i el temps i ha de tenir propietats microbicides.
PINTURA AL CIMENT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Un cop seca ha de ser resistent a la intempèrie.
PINTURA AL LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, ni dipòsits durs
- Un cop preparada ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 30 - Totalment sec: < 2 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
PINTURA PLÀSTICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La pintura continguda al seu envàs original recentment obert, no ha de presentar senyals de putrefacció, pells ni materies extranyes.
- Amb l'envàs ple i sotmesa a agitació (UNE_EN 21513 i UNE 48-083) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments

- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o amb corró. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir, ha d'anivellar bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: - Pintura per a interiors: < 16 kN/m3 - Pintura per a exteriors: < 15 kN/m3
- Rendiment: > 6 m2/kg
- Relació volum pigments + càrregues/volum pigments, pes càrregues, aglomerat sòlid (PVC): < 80%

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable, i per a exteriors, insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Capacitat de recobriment (UNE 48259): Relació constant >= 0,98
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir

PINTURA PLÀSTICA PER A EXTERIORS:
Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir

PINTURA ACRÍLICA:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o procediments pneumàtics
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 4 h - Totalment sec: < 14 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Ha de ser resistent a la intempèrie.

ESMALT GRAS:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment sec: < 6 h

Un cop sec, ha de tenir bona resistència al fregament i al rentat.

ESMALT SINTÈTIC:
No ha de tenir resines fenòliques (INTA 16 04 23) ni de colofonia (INTA 16 04 22).
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 25 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Material volàtil (INTA 16 02 31): >= 70 ± 5%
- Rendiment per a una capa de 30 micres: >= 5 m2/kg
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys moderats
- Esgrogueïment accelerat per colors amb reflectància aparent superior al 80% (INTA 160.603): < 0,12

ESMALT DE POLIURETÀ D'UN COMPONENT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.

- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): >= 5
- Índex de despreniments a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 88): >= 4

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 05): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Adherència i resistència a l'impacte:

	A les 24 h	Al cap de 7 dies
Adherència al quadriculat:	100%	100%
Impacte directe o indirecte:		
Bola de 12,5 des de 50 cm (INTA 160.266)	Bé	Ha de complir

- Resistència a la càrrega concentrada en moviment (UNE 56-814): Danys moderats
- Resistència a la càrrega rodant (UNE 56-815): Danys petits
- Resistència a la càrrega arrossegada (UNE 56-816): Danys petits
- Resistència al ratllat (UNE 48-173): Resistent
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
- Resistència química: - A l'àcid cítric al 10%: 15 dies - A l'acid làctic al 5%: 15 dies - A l'àcid acètic al 5%: 15 dies - A l'oli de cremar: Cap modificació
- Al xilol: Cap modificació - Al clorur sòdic al 20%: 15 dies - A l'aigua: 15 dies

ESMALT DE POLIURETÀ DE DOS COMPONENTS:
Cal barrejar els dos components abans de l'aplicació.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Ha de tenir la consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa, ha de fluir bé i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecatge.
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): > 30°C
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 3 h - Totalment sec: < 8 h

Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Ha de ser resistent a la intempèrie (INTA 16 06 02).
- Envelliment accelerat (INTA 16 06 55): < 6 unitats pèrdua de lluminositat (INTA 16 02 08)
- Resistència a l'abrasió (UNE 56818): Danys petits
- Ha de tenir bona resistència química als àcids diluïts, als hidrocarburs, les sals i als detergents.

ESMALT DE POLIURETÀ URETANAT:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temps d'assecatge a 20°C: 1 - 2 h
Ha de tenir bona resistència a l'aigua salada i al sol.

ESMALT DE DISPERSIÓ ACRÍLICA:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola fins a l'impregnació de la superfície a tractar.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32A): Ininflamable
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 20 min
- Totalment sec: < 1 h

ESMALT DE CLORCAUTXÚ:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o corró.
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 2 h

Ha de ser resistent a l'aigua dolça i salada, als àcids i als àlcalis.

ESMALT EPOXI:
Un cop preparada ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa, corró o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 29): > 30°C
Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 30 min
- Totalment sec: < 10 h

Ha de tenir bona resistència al desgast.
Ha de ser resistent a l'àcid làctic 1%, acètic 10%, clorhídric 20%, cítric 30%, sosa i solucions bàsiques, als hidrocarburs (benzina, querosè) als olis animals i vegetals, a l'aigua, als detergents i a l'alcohol etílic 10%.
Resistència mecànica (després de 7 dies de polimerització):
- Tracció: >= 16 N/mm2
- Compressió: >= 85 N/mm2
Resistència a la temperatura: 80°C
PASTA PLÀSTICA DE PICAR:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Ha de tenir una consistència adequada.
- Finor de mòlta dels pigments (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temps d'assecatge a 23°C ± 2°C i 50% ± 5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment sec: < 2 h
- Pes específic: < 17 kN/m3
- Relació: volum del pigment/volum de la resina (PVC): < 80%
Característiques de la pel·lícula seca:
- La pintura ha de ser de color estable i insaponificable.
- Adherència (UNE 48032): <= 2
- Resistència al rentat (DIN 53778): - Pintura plàstica per a interiors o pasta plàstica: >= 1000 cicles - Pintura plàstica per a exteriors: >= 5000 cicles
- Solidesa a la llum (NF-T-30.057): Ha de complir
- Transmissió del vapor d'aigua (NF-T-30.018): Ha de complir
- Resistència a la immersió (UNE 48-144): No s'observen canvis o defectes
- Resistència a la intempèrie (DIN 18363): Ha de complir
- Resistència a l'abrasió (NF-T-30.015): Ha de complir
- Resistència a la calor (UNE 48-033): Ha de complir
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA A LA CALÇ:
Subministrament de la calç aèria en terrossos o envasada.
La calç hidràulica ha de subministrar-se en pols.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
PINTURA AL CIMENT:
Subministrament: En pols, en envasos adequats.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA COLA, AL LÀTEX, ACRÍLICA, PLÀSTICA, ESMALT GRAS, SINTÈTIC, DE POLIURETÀ, DE DISPERSIÓ ACRÍLICA, EPOXI I PASTA DE PICAR:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Proporció de la barreja i temps d'utilització, en els productes de dos components
- Color i acabat, en la pintura plàstica o al làtex i en l'esmalt sintètic, de poliuretà
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA A LA CALÇ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant

- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Toxicitat i inflamabilitat

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PINTURA AL CIMENT:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Temps d'estabilitat de la barreja
- Temperatura mínima d'aplicació
- Temps d'assecatge
- Rendiment teòric en m/l
- Color

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.

El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
- Comprovació de l'estat de conservació de la pintura, en un 10 % dels pots rebuts (INTA 16 02 26).

OPERACIONS DE CONTROL EN PINTURA PLÀSTICA:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Determinació de la finor de mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Pes específic UNE EN ISO 2811-1 - Capacitat de cobriment en humitat INTA 16.02.62(9.82) - Capacitat de cobriment en sec INTA 16.02.61(2.58) - Conservació de la pintura (cada 100 m2) INTA 16.02.26 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

B8 REVESTIMENTS

B8Z MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS

B8Z6- IMPRIMACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8Z6-0P27.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Materials per a envernissats, emprimacions i tractaments superficials.
S'han considerat els tipus següents:
- Emprimació antioxidant: Emprimació sintètica de mini de plom electrolític, modificada eventualment amb oli de llinosa
- Emprimació antioxidant grassa: Emprimació de mini de plom electrolític barrejada amb olis i dissolvents
- Emprimació antioxidant al clorocautxú, a base de clorocautxú modificat
- Emprimació antioxidant al poliuretà: Emprimació de dos components a base de resines de poliuretà soles o modificades
- Emprimació de làtex: Emprimació de polímer vinílic en dispersió
- Emprimació fosfatant a base de resines viníliques o fenòliques, soles o modificades que catalitzen en ser barrejades amb un activador
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16 32 03) no ha de tenir coàguls, pells, dipòsits durs ni flotació de pigments.
- Pigment: >= 26% de mini de plom electrolític
- Puresa del mini de plom electrolític (INTA 16 12 11): >= 99,6%
- Finor de la mòlta (INTA 16 02 55): < 50 micres
- Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 25°C
- Índex d'anivellament a 23 ± 2°C i 50 ± 5% HR (INTA 16 02 89): > 3
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 1 h - Totalment seca: < 6 h
- Pes específic a 23 ± 2°C, 50 ± 5% HR (INTA 16 42 03): > 18 kN/m3
- Rendiment per a una capa de 30 - 40 micres: > 4 m2/kg
Característiques de la pel·lícula seca:
- Resistència a la boira marina (INTA 16 01 01, ASTM B.117-73, oxidació marina 8 (0,1%) ASTM D.610-68): >= 150 h
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT GRASSA:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 30°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 1 h
- Totalment seca: < 18 h
Pes específic a 20°C: > 23 kN/m3
Rendiment per una capa de 45 - 50 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL CLORCAUTXÚ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temperatura d'inflamació (INTA 16 02 32): > 23°C
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 45 min
- Totalment seca: < 4 h
Pes específic a 20°C: > 17,3 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT AL POLIURETÀ:
Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa o pistola.
Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
- Al tacte: < 15 min
- Totalment seca: < 2 h
Pes específic a 20°C: > 13,5 kN/m3
Rendiment per una capa de 40 - 45 micres: > 4 m2/kg
IMPRIMACIÓ DE LÀTEX:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- Amb l'envàs ple i al cap de 3 minuts d'agitació (INTA 16.32.03) no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat - Al tacte: < 30 min - Totalment seca: < 2 h

- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29):
Característiques de la pel·lícula seca:
- Adherència (UNE 48032): <= 2
IMPRIMACIÓ FOSFATANT:
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, al cap de 3 minuts d'agitació, no ha de tenir coàguls, pells ni dipòsits durs
- Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb brotxa. Ha de fer córrer la brotxa i ha de fluir bé, i ha de deixar una capa uniforme després de l'assecat
- Temps d'assecatge a 23 ±2°C i 50 ±5% HR (INTA 16 02 29): - Al tacte: < 15 min - Totalment seca: < 1 h
Característiques de la pel·lícula seca:
- Gruix de la capa: 4 - 10 micres
- Adherència (UNE 48032): <= 2
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: En pots o bidons.
Emmagatzematge: En llocs ventilats i no exposats al sol, dins del seu envàs tancat i sense contacte amb el terra. S'ha de preservar de les gelades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A cada envàs hi ha d'haver les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Codi d'identificació
- Pes net o volum del producte
- Data de caducitat
- Instruccions d'ús
- Dissolvents adequats
- Límits de temperatura
- Temps d'assecatge al tacte, total i de repintat
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'inducció de la mescla i vida de la mescla, en els productes de dos components.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament d'esmalt, es comprovarà que l'etiquetatge dels envasos contingui les dades exigides a les especificacions.
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
OPERACIONS DE CONTROL EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, on constin els resultats dels assaigs següents: - Assaigs sobre pintura líquida: - Dotació de pigment - Puresa del mini de plom electrolític INTA 16.12.11 - Finor de la mòlta dels pigments INTA 16.02.55 (10.57) - Temperatura d'inflamació INTA 16.02.32A (7.61)
- Pes específic UNE-EN ISO 2811-1 - Índex d'anivellament INTA.16.02.89 (9.68)
- Temps d'assecatge INTA 16.02.29 (6.57) - Assaigs sobre pel·lícula seca: - Resistència a la boira marina UNE EN ISO 9227 - Adherència UNE EN ISO 2409 En cas de no rebre aquests resultats abans del inici de l'activitat, o que la DF no els consideri representatius, el contractista haurà de realitzar els assaigs corresponents, al seu càrrec i fora del pressupost d'autocontrol.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN IMPRIMACIÓ D'ELEMENTS METÀL·LICS:
No s'acceptaran els pots de pintura que no estiguin degudament etiquetats i/o certificats, així com els que presentin mal estat de conservació i/o emmagatzematge.
En cas d'observar deficiències en l'estat de conservació d'un pot, es rebutjarà la unitat corresponent i s'incrementarà la inspecció, en primera instància, fins al 20 % dels pots subministrats. Si es continuen observant irregularitats, es passarà a controlar el 100% del subministrament.
Els assaigs d'identificació han de resultar d'acord a les especificacions del plec i a les condicions garantides en el certificat del material. En cas d'incompliment, es realitzarà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt sempre que els dos resultats estiguin d'acord a dites especificacions.

BF Familia F

BF5 TUBS I ACCESSORIS DE COURE

BF53- TUB DE COURE SEMIDUR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BF53-FGLK.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Tubs de coure semidur, sense soldadura, per a aigua i gas en aplicacions sanitàries i de calefacció.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament (CE) nº 66/2010 o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
El tub ha de ser recte, rodó, llis, ben net de dins i de fora, i sense defectes apreciables. Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
- Composició química: Cu + Ag: mín. 99,90%; 0,015% =< P =< 0,040%
- Estat metal·lúrgic (UNE-EN 1173): R250 (semidur). Resistència mínima a la tracció 250 MPa
- El tipus de coure es designa indistintament com: Cu-DHP o CW024A
Els tubs de diàmetre comprés entre 10 mm i 54 mm, ambdós inclosos, han d'anar marcats al llarg de la seva longitud, cada 600 mm com a màxim, amb la següent informació com a mínim:
- Marcatge permanent (llegible fins al final del cicle de vida de la instal·lació) - Referència a la norma EN 1057 - Marca identificativa del fabricant - La data de fabricació: any i trimestre (I a IV) o any i mes (1 a 12)
- Marcatge durador (llegible fins al moment de la posada en marxa de la instal·lació): - Mides nominals de la secció transversal: diàmetre exterior x gruix de la paret - Identificació de l'estat metal·lúrgic
Els tubs de diàmetre => 6 mm i < 10 mm, o de diàmetre > 54 mm, han d'incorporar un marcatge similar a l'anterior, almenys en ambdós extrems.
Tots els tubs han de portar el símbol normalitzat CE, també uniformement distribuit al llarg de la seva longitud.
Llargària: Barres de 3 m o 5 m
Toleràncies:
- Diàmetre exterior nominal:

Diàmetre exterior nominal (mm)		Toleràncies en el diàmetre exterior (mm)	
		aplicable al diàmetre mig	aplicable a qualsevol diàmetre
>	=<		

6	18	± 0,04	± 0,09
18	28	± 0,05	± 0,10
28	54	± 0,06	± 0,11
54	76	± 0,07	± 0,15
76	89	± 0,07	± 0,20
89	108	± 0,07	± 0,30
108	159	± 0,2	± 0,4

- Gruix de paret:

Diàmetre exterior nominal (mm)	Tolerància en el gruix de la paret	
	g < 1 mm (%)	g => 1 mm (%)
< 18 mm	± 10	± 13
=> 18 mm	± 10	± 15 (*)

(*) ± 10% per a tubs de 35 mm, 42 mm i 54 mm amb un gruix de paret d'1,2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: No hi ha condicions específiques de subministrament.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1057:2007 Cobre y aleaciones de cobre. Tubos redondos de cobre, sin soldadura, para agua y gas en aplicaciones sanitarias y de calefacción.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE: - Productes per a instal·lacions per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà, - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, evacuació o emmagatzematge d'aigua no destinada al consum humà. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions): - Sistema 4: Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o gasoil per a subministrament de sistemes de calefacción o refrigeració d'edificis, des del dipòsit d'emmagatzematge exterior o l'última unitat de reducció de pressió de la red fins a l'entrada del sistema de la caldera, calefacció o refrigeració de l'edifici: - Sistema 3: Declaració de Prestacions - Productes per a instal·lacions d'àrees subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc utilitzades per al transport, distribució o emmagatzematge de gas o combustible destinat al subministrament dels sistemes de calefacció o climatització d'edificis per a reserves d'emmagatzematge externes o l'última unitat de reducció de la xarxa d'entrada dels sistemes de calefacció o refrigeració d'edificis: - Sistema 1: Declaració de Prestacions

El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) es col·locarà sobre el producte, o en el seu defecte sobre l'etiqueta o en la documentació comercial que l'acompanya i anirà acompanyat de la següent informació:

- Nom, marca comercial i adreça enregistrada del fabricant
- Els dos últims dígits de l'any en que es va fixar el marcatge
- Referència a la norma europea EN 1057
- Descripció del producte: nom genèric, material, mides,... i ús previst
- Informació sobre aquelles característiques essencials que procedeixin recollides a la taula ZA.1 de la norma EN 1057, que han de ser com mínim les següents: - Reacció al foc - Resistència a l'aixafament - Pressió interior - Toleràncies dimensionals - Resistència a les altes temperatures - Soldabilitat - Estanquitat: gasos i líquids - Durabilitat de la resistència a l'aixafament, pressió interior i estanquitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control del material de soldadura (% plata)
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Control dimensional de tubs i accessoris (diàmetre i espessor)
- Control visual i dimensional de vàlvules i altres elements (tipus i pressió nominal)
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.
No s'han d'admetre tubs en bobina (recuit). Quan s'especifiqui en barres de coure dur.

BF Familia F

BFW Familia FW

BFW6- ACCESSORI PER A TUB DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFW6-04NY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'accessoris per a tubs i per a recobriments aïllants de tubs (colzes, derivacions, reduccions, etc.), utilitzats en instal·lacions d'edificació i d'urbanització per a la total execució de la conducció o xarxa a la qual pertanyin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

BF Familia F

BFY Familia FY

BFYC- PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFYC-04OU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS
Conjunt d'elements especials per a l'execució de conduccions.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a tubs (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris)
- Per aïllaments tèrmics (material per a la unió i subjecció, cintes adhesives, etc.)
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la qualitat, els diàmetres, etc., han de ser els adequats per al tub, i no han de fer disminuir les característiques pròpies del conjunt de la instal·lació en cap de les seves aplicacions.
2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE
Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La mateixa normativa que s'apliqui als tubs, en funció dels fluids que transportin.

P PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214I- ENDERROC DE CEL RAS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214I-AKZL.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplacat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior , amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplacat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltons, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de València sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs, repicat o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat,

etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214K- ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214K-HJD6.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec

de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214Q- ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214Q-4RR0,P214Q-4RPY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Enderroc, arrencada o desmuntatge d'elements de coberta o terrats, o de la coberta sencera, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.
L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.
El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Enderroc complert de coberta plana, inclòs minvells, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de paviment de rajola ceràmica o de gres de dues capes com a màxim, col·locades amb morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Retirada de grava i geotèxtil amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Arrencada de teules amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teules amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de coberta de lloses de pedra, amb mitjans manuals, numeració, neteja, aplec de material i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de pissarra de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de plaques conformades de coberta amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament
- Desmuntatge de plaques conformades de planxa d'acer conformada amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de solera d'encadellat ceràmic amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada solera de tauler de fusta, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'envanets de sostremort amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de formació de pendents de formigó cel·lular de 15 cm de gruix mitjà, a mà i amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de plaques de poliestirè amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada de llata de fusta amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc d'estructura de rastrells de fusta de coberta, amb mitjans manuals, inclòs picat d'elements massissos, neteja del lloc de treball i retirada de runa
- Arrencada de minvell de ceràmica amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de ràfec de coberta, amb mitjans manuals i càrrega manual de runes sobre camió
- Desmuntatge de ràfec de coberta, amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runes sobre camió
- Arrencada de bonera, repicat i sanejat del paviment a les vores, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de claraboia de vidre armat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Enderrocs o arrencades:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
Desmuntatge:
- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador
ENDERROC O ARRENCADA:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
DESMUNTATGE:
El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé. Les pedres amb treballs escultòrics i els carreus han d'estar separades entre sí, i del terra per elements de fusta.
Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
Si cal, s'han de col·locar cindris o apuntalaments, per tal de desmuntar els elements estructurals sense que es produeixin esfondraments.
Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixen.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ENDERROC COMPLERT DE COBERTA PLANA:
m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
ENDERROC, ARRENCADA O DESMUNTATGE DE PAVIMENTS, GRAVA, TEULES, LLOSES, PLAQUES CONFORMADES, SOLERES, ENVANETS DE SOSTREMORT, IMPERMEABILITZACIONS, CAPES DE FORMACIÓ DE PENDENTS, AILLAMENTS, ENLLATATS, RASTRELLS O CLARABOIES:

m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE BONERA:
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
ARRENCADA DE MINVELL, CARENER, AIGÜAFONS, ESQUENA D'ASE, CORNISA, CANALÓ O JUNT DE DILATACIÓ:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G1- ARRENCADA I DEMOLICIÓ D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G1-Z8Z7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal

d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.
No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància <= 60 cm.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:
m3 volum realment enderrocat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21GT- DESMUNTATGE I ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21GT-ZDME,P21GT-ZVP2,P21GT-ZVP8,P21GT-I6UR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació

- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU68.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P5 COBERTES

P56 LLUERNES

P56E- ESTRUCTURA D'ALUMINI PER A LLUERNES (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P56E-ZFM1,P56E-ZFM2,P56E-ZFM3,P56E-ZFM4,P56E-ZFM5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge d'estructura d'alumini per a lluernaris
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
ESTRUCTURES D'ALUMINI PER A LLUERNARIS
- Replanteig
- Col·locació aplomat i anivellat dels perfils
- Subjecció definitiva a l'obra o a l'estructura metàl·lica

- Col·locació de tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
El sòcol del lluernari ha d'estar protegit amb una làmina impermeabilitzant, que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Un vegada col·locat, l'element ha de mantenir els valors de permeabilitat a l'aire indicats a la DT.
Alçària del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivells: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 3 mm/m
Els elements de suport del lluernari han d'estar fixats mecànicament al sòcol d'obra.
L'estructura del lluernari un cop tingui el vidre col·locat ha de formar un conjunt estanc
ESTRUCTURES D'ALUMINI PER A LLUERNARIS
L'estructura ha d'estar ben aplomada, sense deformacions dels angles, al nivell i pla previstos.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar el lluernari.
El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ESTRUCTURES D'ALUMINI PER A LLUERNARIS
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Col·locació dels perfils d'alumini
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la fixació de les plaques i a la col·locació dels elements de protecció quan correspongui i a la col·locació de tapajunts.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada. Proves finals d'estanquitat
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

P5 COBERTES

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES

P5ZB AIGUAFONS I CANALS INTERIORS

P5ZB3- REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN COBERTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P5ZB3-I4VN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Remat de planxa d'acer galvanitzat o galvanitzat i prelacat, plegat a taller, per a punts singulars de cobertes (carener, vora lliure, aiguafons, minvell. etc) o façanes (cantonada,

peu de planxa, llinda, brancal, escopidor, etc.), col·locat amb fixacions mecàniques.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de l'element
- Col·locació de les làmines metàl·liques mitjançant fixacions mecàniques
- Execució dels junts entre làmines
Les peces han de quedar fixades sòlidament al suport.
Les peces han de quedar alineades longitudinalment.
Les peces han de cavalcar entre elles i amb les peces de la vessant o dels paraments del costat.
El muntatge s'ha de fer respectant el sentit de la circulació de l'aigua, i tenint en compte els vents dominants.
Les fixacions s'han de fer amb cargols autoroscants amb anella d'estanqueïtat i cabota de color, si la planxa es prelacada.
Cavalcament sobre les peces del vessant: >= 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Alineacions: ± 5 mm/m, ± 20 mm/total
- Cavalcaments: - 0 mm, + 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. En aquests supòsits, s'ha d'assegurar l'estabilitat de l'equip.
Si l'alçada de caiguda es superior a 2 m s'ha de treballar amb cinturó de seguretat.
S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de les peces abans de la seva col·locació, rebutjant les que presentin defectes.
- Verificació del replanteig
- Verificació dels suports
- Verificació del sistema d'execució de fixacions i junts
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Geometria dels remats i de la façana
- Estanquitat dels junts
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA

P61B PARETS DE BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR

P61B0- PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P61B0-45GR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envà, paredó o paret amb blocs de morter de formigó cel·lular per a revestir col·locats amb morter.
S'han considerat els tipus següents:
- Envà, paredó o paret recolzats, de tancament o divisoris

- Envà, paredó o paret de tancament passants
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació de les mires en les cantonades i estesa del fil entre mires
- Col·locació de les peces
- Repàs dels junts i neteja del parament
CONDICIONS GENERALS:
No pot ser estructural.
La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord l'article 5.4 del CTE-DB-F i la DT del projecte.
L'element ha de ser estable, resistent, pla i aplomat.
A totes les singularitats, els junts han de coincidir amb el modulat general.
Els junts dilatació han de cumplir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-SE-F.
Gruix dels junts:
- Morter ordinari o lleuger (UNE-EN 998-2): 8-15 mm
- Morter de junt prim (UNE-EN 998-2): 1- 3 mm
Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha d'estar formada per peces senceres, excepte a les singularitats, on poden haver-hi peces de 3/4 o de mig bloc.
Els junts han d'estar plens i enrasats, si la DF no fixa cap altra condició.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Les dimensions de les regates han complir amb les especificacions del article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-SE-F
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 5 mm, com a mínim, entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha de reblir amb material elàstic i segellar-lo amb morter adhesiu, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver fet la paret.
A les obertures, canvis d'alçada, de gruix o de direcció de les parets, s'han de reforçar les unions en els junts horitzontals mitjançant elements auxiliars.
L'acord amb d'altres parets ha d'estar fet sense travar els blocs. La unió cal que estigui feta amb elements auxiliars, d'acord amb els criteris fixats per la DF.
Gruix dels junts : 2-3 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig d'eixos: - Parcials: ± 10 mm - Extrems: ± 20 mm
- Distància entre obertures: ± 20 mm
- Alçària: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
- Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
- Planor: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades: ± 10 mm/2 m, ± 15 mm/total
- Gruix dels junts: ± 0,5 mm
ENVÀ O PAREDÓ DE TANCAMENT PASSANT:
Ha d'estar ancorada a la paret de suport amb connectors que han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Cal que estigui recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'alçària, com a màxim, si la DF no fixa cap altra condició.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Si la paret és exterior i el vent superior a 50 km/h, s'han de suspendre els treballs i assegurar les parts que s'han fet.
L'obra s'ha d'aixecar, si és possible, per filades senceres.
El morter adhesiu s'ha de preparar i s'ha d'aplicar segons les instruccions del fabricant.
Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-SE-F.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el

Real Decreto 314/2006.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P652- ENTRAMAT METÀL·LIC PER A DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P652-424Q.

Plec de condicions
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge d'entramat de perfils d'acer galvanitzat subjecte a l'estructura de l'edifici amb fixacions mecàniques, per a suport de plaques de cartó-guix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable.
Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar.
Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.
Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre.
Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc).
La longitud dels muntants ha de ser entre 8 i 10 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir.
La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre el dintell. El buit s'ha d'encerclar amb els muntants necessaris i reforçar-lo amb escaires de 20 cm collats als muntants a nivell del terra i de l'acord amb el dintell.
Cal preveure de reforçar l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc.).
Distància entre les fixacions al parament: <= 60 cm
Distància de les fixacions extremes d'un perfil al parament més proper: 5 cm
Toleràncies d'execució:
- Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm
- Distància entre les fixacions extremes d'un perfil al parament: ± 10 mm
- Replanteig: ± 2 mm
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es

compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P655- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES SEMIRÍGIDES DE LLANA DE VIDRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P655-8K9B.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'envans de plaques de guix laminat, amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb muntants de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retalls, etc.) i col·locació, en el seu cas
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls, etc
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.

Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
El conjunt ha de quedar aplomat i ben ancorat al suport.
Les plaques han d'estar alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc.
El conjunt acabat ha de tenir un color uniforme.
Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a iniciar-ne l'execució cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en l'àmbit d'actuació.
Per a l'execució de les cantonades i acords de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre l'acord per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
Queden expressament proscrites les trobades a biaix de cartabó en el muntatge de la perfileria.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
Els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la DF doni la conformitat de les tasques realitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces malmeses
- Replanteig inicial
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
- Comprovació de la geometria del parament vertical

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
- Prova d'estanqueïtat de façana pel mètode de ruixament directe UNE-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P77 MEMBRANES AMB LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES

P774- MEMBRANA LÀMINA DE POLIOLEFINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P774-6Q9D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Impermeabilització amb membrana de làmines de polietilè i poliolefines.
S'han contemplat les partides d'obra següents:
- Impermeabilització amb membrana de làmines de poliolefines.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de la làmina
- Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc.)
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de la membrana ha de cobrir tota la superfície per impermeabilitzar.
Ha de ser estanca.
Els acords de la membrana amb els diferents paraments superficials no han de donar angles.
En la col·locació sobre el terreny, la membrana ha de quedar fixada en els punts que calguin per a evitar desplaçaments (coronació, base del talús, zones de forta pendent, etc.).
Les unions seran soldades i s'efectuaran in situ amb extrussionadors automàtics.
El material de la soldadura serà de la mateixa base de les membranes, de manera que les soldadures siguin homogènies.
Solapament de les unions: >= 15 cm
Cavalcament de la membrana sobre la paret vertical externa de la rasa: >= 15 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 50 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, grau d'humitat elevada (boira, rosada, etc.) o amb vent fort. En aquest últim cas s'hauran de llastar les membranes ja col·locades per tal d'evitar que el vent les desplaci.
Característiques del suport:
- La superfície no ha de tenir pedres, bonys o deformacions que puguin malmetre les membranes.
- Rugositats: <= 2 mm
Les làmines s'han de desenrrotllar a una temperatura ambient <= 36°C.
Un cop estesa la làmina, per treballar s'han de pendre les precaucions necessàries per no deteriorar-la.
Abans de desenrrotllar la làmina cal comprovar que no tingui defectes que puguin perjudicar el seu funcionament correcte (forats, estries, rugositats, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* UNE 104421:1995 Materiales sintéticos. Puesta en obra. Sistemas de impermeabilización de embalses para riego o reserva de agua con geomembranas impermeabilizantes formadas por láminas de polietileno de alta densidad (P.E.A.D.) o láminas de polietileno de alta densidad coextruido con otros grados de polietileno.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7A BARRERAS DE VAPOR, ANTICAPILARIDAD Y DE ESTANQUEIDAD

P7A3- BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEIDAD CON LÁMINA DE POLIETILENO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7A3-5QH6.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Formación de una barrera de vapor/estanqueidad con película o láminas colocadas adheridas o no sobre el soporte.
Se han considerado los siguientes materiales:
- Lámina de polietileno
Se han considerado las siguientes formas de colocación:
- Lámina bituminosa, hoja de aluminio o lámina de polietileno, colocadas sin adherir
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
Barrera con hoja de aluminio o lámina de polietileno, colocadas sin adherir:
- Limpieza y preparación del soporte
- Colocación de la lámina
CONDICIONES GENERALES:
Cubrirá toda la superficie a impermeabilizar sin discontinuidades.
La barrera conseguirá, donde se aplique, la discontinuidad entre la parte inferior y la superior.
BARRERA CON LAMINAS:
Las láminas solaparán entre sí.
Solapes:
- Láminas bituminosas: >= 8 cm
- Hojas de aluminio o láminas de polietileno: >= 10 cm
- Fieltro: >= 5 cm
LAMINA COLOCADA NO ADHERIDA:
No quedará adherida al soporte en ningún punto.
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
BARRERA CON LAMINAS:
El soporte estará limpio, sin irregularidades que puedan perforar la lámina.
El proceso de elaboración de la barrera no modificará las características de sus componentes.
Las láminas colocadas se protegerán del paso de personas, equipos o materiales.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
m2 de superficie medida de acuerdo a las especificaciones de la DT.
Con deducción de la superficie correspondiente a huecos, de acuerdo con los criterios siguientes:
- Huecos <= 1 m2: No se deducen
- Huecos > 1 m2: Se deduce el 100%
BARRERA CON LAMINAS:
Estos criterios incluyen las pérdidas de material correspondientes a recortes y solapos.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
No hay normativa de obligado cumplimiento.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL EN BARRERAS BITUMINOSAS O DE POLIETILENO:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
- Control de ejecución de cada unidad de obra verificando el replanteo
Se comprobará que se han adoptado las medidas necesarias para asegurar la compatibilidad entre los diferentes productos, elementos y sistemas constructivos.
- Inspección visual del material antes de su colocación, rechazando las piezas que presenten daños
- Limpieza y repaso del soporte.
- Aplicación de la imprimación, en su caso
- Control del procedimiento de ejecución, con especial atención a los solapes entre piezas y a la ejecución de los elementos singulares, tales como los bordes, encuentros, desagües y juntas.
CONTROL DE EJECUCIÓN. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN BARRERAS BITUMINOSAS O DE POLIETILENO:

Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.
CONTROL DE EJECUCIÓN. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN BARRERAS BITUMINOSAS O DE POLIETILENO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.
No es permitirá la continuación de los trabajos hasta que no estén solucionados los defectos de ejecución.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL EN BARRERAS BITUMINOSAS O DE POLIETILENO:
Los puntos de control más destacables son los siguientes:
Inspección visual de la unidad acabada.
- Pruebas de estanqueidad a criterio de DF.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS EN BARRERAS BITUMINOSAS O DE POLIETILENO:
Los controles se realizarán según las instrucciones de la DF.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO EN BARRERAS BITUMINOSAS O DE POLIETILENO:
Corrección por parte del contratista de las irregularidades observadas.

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS

P7C4 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C45- AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P7C45-5OZT,P7C45-5PMN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació d'aïllament amb plaques, feltres i làmines de diferents materials.
S'han considerat els materials següents:
- Feltres o plaques de llana de vidre o llana de roca.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb adhesiu
- Amb morter adhesiu
- Amb morter per a arrebossats
- Fixades mecànicament
- Sense adherir
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Aïllament amb plaques, feltres i làmines:
- Preparació de l'element (retalls, etc.)
- Neteja i preparació del suport
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, les plaques han de quedar a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament.
Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva.
Junts entre plaques o feltres: <= 2 mm
Distància entre punts de fixació: <= 70 cm
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El morter ha de cobrir tota la superfície que ha de rebre les plaques.
En les encontres entre els paraments i els sostres, el revestiment de morter ha de cavalcar una banda de 10 cm, com a mínim, sobre el sostre.
Gruix de la capa de morter: >= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h.
El suport ha de ser net.
L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació.
El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.
En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin.
Qualsevol set a la barrera de vapor, produït durant l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.
PLAQUES COL·LOCADES AMB ADHESIU, OXIASFALT, EMULSIÓ BITUMINOSA O PASTA DE GUIX:
El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.).
El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.
PLAQUES COL·LOCADES AMB MORTER PER A ARREBOSSATS:
El suport ha de tenir una superfície uniforme, sense defectes significatius (peces amb escostonaments, peces trencades, forats, rebaves, etc.), que puguin perjudicar l'adherència del morter.
Si el suport es d'obra de fàbrica, la fondària del junt no ha de ser superior a 5 mm.
En temps calorós o amb vent, si la superfície del suport es absorbent, cal humitejar la superfície per tal que no absorbeixi l'aigua del morter.
Les plaques s'han de col·locar amb el morter encara fresc, pressionant sobre el suport.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les plaques malmeses
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a les subjeccions, i a l'alineació longitudinal i transversal de les peces
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
No s'ha de permetre la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS

P811- ARREBOSSAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P811-3FIE.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrebossats realitzats amb morter de ciment, morter de calç, morter mixt o morter porós drenant, aplicats en paraments horitzontals o verticals, interiors o exteriors i formació d'arestes amb morter de ciment mixt o pasta de ciment ràpid.
S'han considerat els tipus següents:
- Arrebossat esquerdejat
- Arrebossat a bona vista

- Arrebossat reglejat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Arrebossat esquerdejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Aplicació del revestiment
- Cura del morter
Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat:
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Execució de les mestres
- Aplicació del revestiment
- Acabat de la superfície
- Cura del morter
- Repassos i neteja final
ARREBOSSAT:
Ha de quedar ben adherit al suport.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
S'han de respectar els junts estructurals.
Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme.
Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.
Gruix de la capa:
- Arrebossat esquerdejat: <= 1,8 cm
- Arrebossat reglejat o a bona vista: 1,1 cm
- Arrebossat amb morter porós drenant: 2 a 4 cm
Arrebossat reglejat:
- Distància entre mestres: <= 150 cm
Toleràncies d'execució per a l'arrebossat:
- Planor: - Acabat esquerdejat: ± 10 mm - Acabat a bona vista: ± 5 mm - Acabat reglejat: ± 3 mm
- Aplomat (parament vertical): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
- Nivell (parament horitzontal): - Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta - Acabat reglejat: ± 5 mm/planta
Toleràncies quan l'arrebossat és a bona vista o reglejat:
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si, un cop executat el treball, es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta i s'han de refer les parts afectades.
Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües.
S'han d'evitar cops i vibracions que puguin afectar el material durant l'adormiment.
ARREBOSSAT:
S'han de col·locar tots els elements que hagin d'anar fixats als paraments i no dificultin l'execució del revestiment.
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
Quan l'arrebossat és esquerdejat, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments.
Quan l'arrebossat és a bona vista, s'han de fer mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons.
Quan l'arrebossat és reglejat, s'han de fer mestres amb el mateix morter, als paraments, cantonades, racons i voltants d'obertures. Les arestes i les mestres han d'estar ben aplomades.
Quan l'arrebossat és esquitxat, s'ha d'aplicar en dues capes: la primera prement amb força sobre els paraments i la segona esquitxada sobre l'anterior.
Quan l'acabat és deixat de regle o remolinat, s'ha d'aplicar prement amb força sobre els paraments.
El lliscat s'ha d'aplicar quan encara estigui humida la capa d'arrebossat.
Durant l'adormiment s'ha d'humitejar la superfície del morter.
Per a fer assecatges artificials es requereix l'autorització explícita de la DF.
No s'han de fixar elements sobre l'arrebossat fins que hagin passat set dies, com a mínim, o s'hagi adormit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ARREBOSSAT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
En paraments verticals:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueix el 100%
En paraments horitzontals:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la neteja dels elements que configuren les obertures, com és ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció de la superfície sobre la que es realitzarà l'arrebossat.
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Control d'execució de les mestres
- Acabat de la superfície
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Repassos i neteja final
- Inspecció visual de la superfície acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P836 APLACATS AMB PANELLS

P8360- APLACATS AMB PANELLS COMPOSTOS D'ALUMINI, COL·LOCATS (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P8360-HAG8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiments realitzats amb safates i remats fets amb pannells d'alumini conformats, col·locats amb fixacions mecàniques sobre subestructura d'alumini.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la planimetria de la façana
- Replanteig de la façana
- Col·locació dels suports dels perfils
- Col·locació dels perfils de l'estructura de suport
- Fixació de les safates o els remats a l'estructura
CONDICIONS GENERALS:
Els perfils han de quedar fixats sòlidament al parament.
La subestructura ha de formar una superfície plana i vertical.
Els perfils han de quedar alineats.
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
S'ha d'adaptar als moviments del suport de manera que no quedin afectades les seves prestacions.
Al revestiment acabat no hi ha d'haver peces amb defectes superficials (deformacions,

ratlles, etc.).
S'han de respectar els junts estructurals.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.
El revestiment exterior ha de tenir junts de dilatació. La distància entre junts ha de ser suficient per tal que no s'esquerdi.
Amplària dels junts entre perfils: <= 5 mm
Distància entre les fixacions dels perfils: <= 300 cm
Volada del perfil respecte la fixació extrema: <= 25 cm
Llargària dels perfils : <= 8 m
Distància entre les fixacions dels pannells als perfils: <= 50 cm
Distància de les fixacions a les vores del pannell: > = 10 mm
Separació entre pannells: > = 10 mm, <= 20 mm
Toleràncies d'execució de l'entramat de perfils:
- Distància entre els eixos dels perfils: ± 5 mm
- Planor: ± 3 mm/2 m
- Nivell: ± 5 mm
- Verticalitat: ± 3 mm/2 m
- Alineació entre perfils consecutius: ± 10 mm
Toleràncies d'execució de l'aplacat:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
- Distància de les fixacions a les vores: ± 2 mm
FAÇANA VENTILADA:
En la part superior o inferior del sistema de tancament i dels buits de portes i finestres hi ha d'haver obertures de ventilació en contacte directe amb l'exterior.
Les obertures de ventilació han de quedar protegides per tal d'evitar la formació de nius d'insectes.
Les fixacions han de permetre el moviment i dilatació de les plaques.
Magnitud de l'obertura de ventilació per metre lineal d'amplària de façana:
- Alçària de façana <= 1 m: 20 cm2/m
- Alçària de façana > 1 m: 50 cm2/m
Gruix de la cambra d'aire ventilada: >= 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'han de revisar i assegurar les parts fetes.
La manipulació dels pannells (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer a taller.
Les fixacions han de ser de materials anticorrosius i han d'entrar perpendicularment al pla de la placa.
Si les fixacions son d'acer galvanitzat, cal interposar entre els elements d'alumini i els d'acer un separador aillant per evitar els efectes corrosius deguts al diferent potencial dels metalls.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
SAFATES:
m2 de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT.
REMATS:
m de llargària executada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P8 REVESTIMENTS

P83 APLACATS

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EA- APLACAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P83EA-DY8M.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Revestiment realitzat amb plaques de guix laminat col·locades en obra.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Sobre perfileria
- Directament sobre el parament amb tocs de guix.
- Directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada.
- Directament sobre el parament amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació sobre perfileria:
- Replanteig dels perfils
- Col·locació aplomat o anivellat i fixació dels perfils
- Col·locació d'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques als perfils
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre els paraments amb tocs de guix:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació dels tocs de guix i col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre el parament amb guix estés en tota la superfície amb llana dentada:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Aplicació de masses equidistants de guix
- Extesa de la pasta de guix amb llana dentada
- Fixació de les plaques
- Segellat dels junts
Col·locació directament sobre el parament amb fixacions mecàniques:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Replanteig
- Fixació de les plaques
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt de l'aplacat ha de ser estable i indeformable a les accions previstes (vent, etc). Ha de formar una superfície plana i contínua que ha de quedar al nivell previst.
En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires de menys de 40cm.
Quan la placa no arribi a cobrir tota l'alçària, s'han de col·locar alternades, per tal d'evitar la continuïtat dels junts horitzontals.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig parcial: ± 2 mm
- Replanteig total: ± 2 mm
- Planor: ± 5 mm/2 m
- Aplomat: ± 5 mm/3 m
- Ajust entre plaques: ± 1 mm
COL·LOCACIÓ SOBRE PERFILERIA:
Els junts han de coincidir sempre amb elements portants.
En aplacats a dues cares, els junts verticals d'ambdós costats no han de coincidir en el mateix muntant.
Ajust entre les plaques: <= 2 mm
Distància entre cargols del mateix muntant: 25 cm
Distància dels cargols a les vores de les plaques: 15 mm
Toleràncies d'execució:
- Distància dels cargols a les vores de les plaques: ± 5 mm
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Distància entre eixos d'alineacions verticals: 40 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Per a iniciar la col·locació de les plaques de guix laminat, cal que la coberta i el tancament de l'edifici s'hagin acabat, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin en

l'àmbit d'actuació.
La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport.
En les plaques col·locades amb fixacions mecàniques, els cargols han d'entrar perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB TOCS DE GUIX:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats, nets i humits. Si cal, es poden repicar abans.
COL·LOCACIÓ DIRECTAMENT SOBRE EL PARAMENT AMB GUIX ESTÉS AMB LLANA DENTADA:
Els paraments d'aplicació han d'estar sanejats i nets.
La capa resultant de pasta de guix ha de tenir un gruix <=1,50 cm.
Un cop adherides varies plaques es procedirà a l'anivellament amb un regle i es verificarà la planeitat respecte les plaques adjacents.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Preparació de les plaques (talls, forats, etc.)
- Neteja i preparació de la superfície de suport
- Replanteig de l'especejament al parament.
- Col·locació de les plaques
- Segellat dels junts
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el revestiment.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
Suspensió dels treballs i correcció de les desviacions observades a càrrec del Contractista.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
- Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
- En el control es seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.
No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

P8 REVESTIMENTS

P89 PINTATS

P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P89I-ZEOO.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tipus de superfícies següents:
- Superfícies de ciment, formigó o guix
S'han considerat els elements següents:
- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, balconeres)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és el cas, amb aplicació de les capes d'emprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat
- Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat
CONDICIONS GENERALS:
En el revestiment no hi ha d'haver fissures, bosses ni d'altres defectes.
Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C
- Humitat relativa de l'aire > 60%
- En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Quan el revestiment estigui format per més d'una capa, la primera capa s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecatge.
SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El suport ha d'estar suficientment sec i endurit per tal de garantir una bona adherència. Ha de tenir una humitat inferior al 6% en pes.
S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals.
Temps mínim d'assecatge de la superfície abans d'aplicar la pintura:
- Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
- Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
En superfícies de guix, s'ha de verificar l'adherència del lliscat de guix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 4 m2: No es dedueixen
- Obertures > 4 m: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m2, en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.
Inclouen igualment la neteja dels elements que configuren l'obertura, com ara bastiments que s'hagin embrutat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT

PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB70-HC75,PB70-HC77,PB70-HC70.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Sistemes anticaigudes, instal·lats de forma permanent a l'edifici, per tal de garantir que les feines de manteniment en llocs sense proteccions col·lectives front a caigudes, es puguin dur a terme sense riscs per als treballadors.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat de la línia i dels punts d'ancoratge
- Fixació dels elements d'ancoratge
- Col·locació del cable o cables, fixats als extrems i enfilats als ancoratges intermedis, i tesat final
- Realització de les proves de càrrega i comprovació de les distàncies en cas de caiguda
CONDICIONS GENERALS:
Totes les peces que integren la línia de vida han de pertànyer a un sistema homologat, i no es poden barrejar peces de sistemes diferents.
La col·locació dels suports (pilars, plaques de fixació, etc) dels elements d'ancoratge i les distàncies entre suports, han de ser els indicats a la DT.
Cal que hi hagi un rètol amb indicació del nombre màxim de persones lligades a la línia de vida o punt d'ancoratge, al punt d'accés a la zona que cal protegir.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació de la línia de vida o d'elements d'ancoratge puntuals cal que la faci una empresa homologada pel fabricant del sistema.
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt i cal verificar que no hi hagin elements de l'edifici que puguin ser obstacles no previstos al disseny, i representin un perill en cas de caiguda.
Si cal fer modificacions al traçat de la línia o als llocs de fixació dels ancoratges, cal que es refaci el càlcul de distàncies en cas de caiguda i dels esforços als elements d'ancoratge per verificar que son admissibles.
Si el sistema de fixació dels ancoratges ha de travessar una coberta o una impermeabilització, s'han d'utilitzar elements auxiliars que garanteixin l'estanquitat del sistema.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
UNE-EN 354:2002 Equipos de protección individual contra caídas de altura. Elementos de amarre.

PC.AEL PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES, ECONÒMIQUES I LEGALS

PC 1. GENERALITATS

Plec de Clàusules Administratives que a més del "Plec de Condicions Facultatives i Legals" aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes, edició febrer de 1991, regiran en la contractació i construcció de les obres del present projecte.

Les presents Clàusules es refereixen únicament a clàusules addicionals o condicions que per la seva importància es considera oportú d'insistir-hi.

Es considera que les obres es contractaran globalment a un sol contractista general. En cas de dividir-les en diverses fases o tipologies de feines, aquestes condicions s'aplicaran a cada un dels contractistes.

PC 2. DOCUMENTS

Es consideren com a documents integrants del Contracte de la present obra el projecte complet, o sigui plànols, memòria, plecs de condicions, etc. així com la descomposició i aplicació de preus que oferti el contractista, i no tan sols els que s'entreguen inicialment sinó aquells de detall o desenvolupament que a judici de la direcció facultativa siguin necessaris per l'edificació.

El contractista podrà obtenir a la seva costa les còpies que necessiti de tots els documents del contracte. El fet que se li adjudiquin les obres significa, sense que sigui possible prova en contra, que ha examinat lliurament, amb el temps i assessorament suficient, tots els documents i per tant no podrà ometre, alterar ni suprimir cap dels detalls inclosos ni d'aquells, dels que no es faci referència expressa, però que la pràctica de la bona construcció aconselli realitzar o els que la direcció facultativa, en la seva interpretació, decideixi que han de realitzar-se.

PC 3. CONTRACTE DE LES OBRES

El contracte compren la totalitat de les obres objecte del present projecte. El contracte de les obres, s'entén com a claus en mà. No s'admetran variacions de cap mena en les quantitats obtingudes per error o omissió en el càlcul del pressupost.
En el supòsit de realització per fases o tipologies de feines, s'indicaran clarament les obres o partides objecte de cada contractació parcial.

Els amidaments i pressupost que figuren en el present projecte es consideren indicatives, per la qual cosa el contractista haurà de repassar-les i proposar les modificacions que cregui justificables, les quals si s'accepten, passaran a formar part del contracte de les obres.

Es consideren compreses i no abonables totes les feines complementàries precises per a realitzar les obres d'acord amb la documentació tècnica encara que no s'hagin especificat, però que la pràctica de la bona construcció aconselli.

S'admetran variacions en els amidaments realitzats sobre projecte si hi ha ordres expresses de la direcció facultativa, en més o en menys, del previst en el projecte inicial.

En els preus dels materials i/o unitats d'obra quedarà compresa la seva adquisició, transport, càrrega, descàrrega, operacions secundàries, col·locació, elements auxiliars, ajudes, etc.

PC 4. ORDRE D'IMPORTÀNCIA

L'ordre de preferència, en cas de produir-se contradicció entre els documents contractuals, serà el següent:

1. Contracte i Plec de Clàusules Administratives Particulars.
2. Plànols de detall.
3. Plànols generals.
4. Plec de Condicions Tècniques.

5. Estat d'amidaments.
6. La resta de la documentació escrita.
7. La normativa vigent
8. El Plec de Condicions Tècniques de l'ITEC (Institut de Tecnologia d'Edificació de Catalunya.

PC 5. TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució és el fixat en la memòria del present projecte o el que s'estableixi en el contracte.

No podrà retardar-se l'entrega de l'obra si no és en cas de força major justificada, que correspon a les següents motivacions:

- Dies de pluja o gelades persistents, en obres descobertes.
- Festes no previstes en el calendari oficial i ordenades per la superioritat.
- La manca de materials en cas d'incautació o requisa.
- La vaga o atur laboral.

Si per qualsevol motiu s'interrompen les obres, el contractista prendrà les mesures adients per a prevenir qualsevol mal.

En cas de retard justificat el contractista haurà de comunicar-ho per escrit abans de 15 dies d'iniciada la causa del retard. Aquesta comunicació pot substituir-se, en el mateix termini, fent-ho constar al llibre d'ordres.

Si el contracte no determina altra solució, els dies naturals de retard sobre el termini contractat s'indemnitzaran en un 1,5 %o (ú i mig per mil) diari de l'import total dels treballs contractats. Les sumes resultants es descomptaran de les certificacions i/o la fiança.

PC 6. PLA DE LES FEINES

El contractista està obligat a presentar un pla de les feines, abans de 15 dies després de l'adjudicació. El pla retocarà el que consta en la memòria d'execució i de no presentar-se, s'entendrà que el contractista es ratifica en aquell.

L'esmentat pla una vegada acceptat pel promotor i la direcció facultativa, adquirirà caràcter contractual.

Si es produeixen retards durant l'obra, el contractista ha d'augmentar els mitjans de personal, maquinària, auxiliars, etc., que la direcció facultativa estimi necessaris per acomplir els terminis.

PC 7. REVISIÓ DE PREUS

Donada la curta durada de l'obra no es preveu revisió de preus.

PC 8. OBLIGACIONS I RESPONSABILITATS DEL CONTRACTISTA

El Contractista tindrà al front de les obres un representant seu, autoritzat i de suficient preparació tècnica per a vigilar els treballs, bastides, realitzar replantejos, dibuixos i altres operacions tècniques.

Complimentarà tot el que disposen les Ordenances Municipals i legislacions vigents respecte al treball, llei i reglament de seguretat, assegurances, etc.

El Contractista assumeix la responsabilitat del que pugui succeir en el transcurs de les obres, per evitar accidents, desperfectes en la via pública etc. Al seu càrrec aniran les despeses de reparació, responsabilitats, multes, etc.

També observarà totes les disposicions legals respecte a la utilització de materials. Tindrà cura del tancat, vigilància, neteja i ordre de l'obra, i coordinació entre els diferents subcontractistes i oficis. També tornarà al seu estat les obres realitzades per la seva conveniència, i arreglarà tots els elements malmesos.

Es seguiran totes les prescripcions indicades en la "Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo", aprovada per "Orden de 9 de marzo de 1971, i el vigent "Reglamento de Seguridad del Trabajo en la Industria de la Construcción y Obras Públicas", aprovat per "Orden de 20 de mayo de 1952" , i les "Ordenanzas Complementarias" de 10 de diciembre de 1953 y 23 de septiembre de 1966." Es realitzarà la senyalització de les obres d'acord amb la "Orden de 4 de marzo de 1960" i aclariments complementaris de O.C. 67/1960 de la "Dirección General de carreteras", així com el R.D.555/1986 de 21 de febrer.

PC 9. ATRIBUCIONS I OBLIGACIONS GENERALS

Es seguirà el que determina el "Plec de Condicions Facultatives i Legals", redactat per el Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes, edició de febrer de 1991.

PC 10. PLÀNOLS D'OBRES OCULTES

El Contractista, i en el seu cas els industrials subcontractats, estan obligats a facilitar plànols acotats de les obres ocultes que no corresponguin exactament a la documentació gràfica del projecte, com ara claveguerons, pericons, baixants, fonaments ,etc.

PC 11. DESPERFECTES I CONSERVACIÓ

Tots els desperfectes que es produeixin a les obres i fins a l'entrega i recepció definitiva, ja siguin deguts a mala qualitat dels materials o a deficiències de mà d'obra, al mal ús de la construcció o inclús el robatori, hauran d'arreglar-se a satisfacció de la direcció facultativa, anant a càrrec del Contractista o industrials respectius les reparacions corresponents a cada ram.

El Contractista està obligat a conservar al seu càrrec fins la recepció provisional, totes les obres que integren el projecte.

PC 12. PREUS D'OBRA I MATERIALS QUE NO FIGURIN EN EL CONTRACTE

Quan es consideri necessari utilitzar materials o executar obres que no figurin en el contracte i pressupostos acceptats, es valorarà el seu import a preus assignats a altres materials o obres similars si n'hi hagués, i altrament, es pactaran entre la direcció facultativa i el contractista.
Si no s'arribés a un acord per a determinar aquests preus, el contractista quedarà rellevat de la construcció de la part d'obra que es tracti, sense dret a indemnització de cap mena abonant, però el promotor els materials que s'haguessin rebut a l'obra i hagin quedat sense utilitzar per causa de les modificacions que es poguessin haver introduït.

En el cas de que es procedeixi a l'execució de les obres esmentades amb la utilització dels materials que parlem, sense que prèviament s'hagi produït l'aprovació de preus que s'hi han d'aplicar, es considerarà que el contractista acceptarà els preus que determini la direcció facultativa.

PC 13. MODIFICACIONS I MILLORES

Si per a circumstàncies imprevistes o per decisió del promotor s'introduïssin modificacions en el projecte, el contractista estarà obligat a acceptar-les, tan si representen augment o disminució de feina.

La part contractant interessada realitzarà en cada cas, en el termini de deu dies, la reclamació adient, que haurà de ser aprovada per la direcció facultativa per a que pugui ser considerada. Si no és així s'entendrà que es treballa dins de les condicions establertes.

Si les modificacions proposades fossin d'una tal mena que calgués la formació de nous preus unitaris, aquests es determinaran contradictòriament.

PC 14. RECEPCIÓ PROVISIONAL

A l'acabament de les obres, es procedirà a la recepció provisional en presència de representants de la Propietat, direcció facultativa, i del contractista.

Si es troben les obres netes, en bon estat , i d'acord amb les condicions estipulades, es donarà per rebut provisionalment, començant a comptar el termini de garantia de l'obra.

Si les obres no estan en condicions, es dirà a l' acta i es donaran per part de la direcció facultativa les instruccions adequades al Contractista per a corregir els defectes observats, en un termini prudencial. Acabat el termini es farà nova recepció provisional.

PC 15. RECEPCIÓ DEFINITIVA I GARANTIES

La recepció definitiva es realitzarà als 12 mesos de la recepció provisional, i en aquesta data es liquidaran les garanties i fiances establertes, si no es tracta altra cosa en el contracte, serà una retenció del 5% de totes les certificacions. Als sis mesos de la recepció provisional es podrà liquidar, però la meitat de les retencions practicades.

Si durant el termini de garantia s'observen anomalies en les obres, tals com defectes de construcció o mala qualitat dels materials, el Contractista està obligat a arreglar-les a les seves costes i a satisfacció del propietari i direcció facultativa.

S'ampliarà el termini de garantia fins que el constructor hagi dut a terme totes del feines necessàries. En cas de retràs en les esmentades, el propietari podrà corregir-les directament amb càrrec al contractista.

Tot això sense prejudici de l'establert per l'art.1591 del Codi Civil.

PC 16. OFICINA DE L'OBRA

El Contractista posarà a disposició de la direcció facultativa i per el seu compte, una oficina a l'obra amb tots els elements que la dita direcció estimi convenients, hi haurà una col·lecció completa de tots els documents del Projecte, Contracte i Llibre d'Ordres.

PC 17. ENCARREGAT DE L'OBRA

El Contractista tindrà a peu d'obra, i mentre duri la jornada laboral, un encarregat de reconeguda competència. L'encarregat haurà de romandre a l'obra fins que es completin totes i cadascuna de les feines contractades, no podent ser substituït sense l'autorització de la direcció facultativa. Si ho considera convenient per a la bona marxa de l'obra, podrà exigir del Contractista el canvi de l'encarregat.

PC 18. CERTIFICACIONS

Mensualment es realitzaran certificacions de l'obra executada fins a la data, amb la seva corresponent valoració d'acord amb el pressupost i documents contractuals. Les obres complementàries es certificaran d'acord amb l'import de les partides que figurin al pressupost. Quan sigui precís abonar partides incompletes es faran els amidaments necessaris.

Totes els certificacions, que es realitzaran a origen, es consideraran provisionals i a compte, quedant la seva acceptació definitiva per l'última certificació que s'adjuntarà a la recepció provisional.

El Contractista haurà d'entregar la certificació a la direcció facultativa amb un mínim de 5 dies feiners abans del dia fixat per la Propietat com a data de presentació de la mateixa.

Com s'ha dit en el punt 3.14, a tots els pagaments s'hi aplicarà una retenció del 5% en concepte de garantia.

PC 19. PAGAMENT D'APLECS

No s'abonaran al contractista els materials aplegats fins que s'hagin col·locat a l'obra, només es permetrà si es fa en previsió de possibles augments de preus o altres circumstàncies i s'acordi amb el promotor el pagament d'aquests materials. De la seva conservació i bon estat en serà responsable el contractista.

PC 20. LLIBRE D 'ORDRES

A l'oficina de l'obra hi haurà un llibre d'ordres, foliat i segellat, en el que s'escriuran les ordres que dicti la direcció facultativa en el transcurs de l'obra.

El compliment de les dites ordres és tan obligatori pel Contractista com les que figuren a la resta del projecte.

PC 21. DESGLÒS DE PREUS

A la oferta econòmica, el constructor haurà d'indicar separadament els preus d'adquisició i col·locació dels materials susceptibles de modificació.

PC 22. CONDICIONS DE LES OFERTES

El Constructor entregarà el pressupost, tot detallant partides, preus unitaris, resum per rams, etc. indicant a la vegada les empreses industrials que es faran càrrec dels rams auxiliars i concretant les marques i qualitats d'aquells materials que no es trobin especificats en el present projecte.

PC 23. RESOLUCIÓ DEL CONTRACTE

S'estableixen con a causes de resolució del contracte:

a) El retràs manifest o l'incompliment total de l' execució de l'obra, en un termini superior al 15% del termini total de l'obra.

b) La supressió de pagaments ó fallida, ja sigui del Contractista o el Promotor.

En cas de resolució del contracte per causes imputables al contractista, aquest perdrà la fiança, el dipòsit o garantia, i estarà obligat a retirar-se de l'obra en el termini de 15 dies, segons l'establert en l'article 44 de les clàusules generals.

PC 24. ARBITRATGES

Per a la decisió de totes les qüestions litigioses derivades del present contracte o acte jurídic, les parts es sotmeten a l'arbitratge institucional del Tribunal Arbitral de Barcelona, tot encomanant-li la designació dels àrbitres i l'administració de l'arbitratge, així com obligant-se a complir la decisió arbitral.

PC 25. CARTELLS D'OBRA

El Promotor, el contractista i els industrials podran posar cartells anunci de les seves empreses a llocs preferents de l'obra. La seva situació, format i text cal que sigui aprovat per la direcció facultativa El Contractista haurà de col·locar un cartell d'Estudi PSP Arquitectura, realitzat segons el logotip i plànol que s'adjunta.

PC.EFE CONSELL SUPERIOR DELS COL.LEGIS D'ARQUITECTE/AS D'ESPANYA. PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ, FACULTATIVES I ECONÒMIQUES. MADRID, 1989. COMPOST PEL CENTRE D'ESTUDIS DE L'EDIFICACIÓ.

INDEX:

CAPÍTOL PRELIMINAR: DISPOSICIONS GENERALS

Naturalesa i objecte del plec general.
Documentació del contracte d'obra

CAPÍTOL I: CONDICIONS FACULTATIVES

EPÍGRAF I: DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES.
L'Arquitecte/a/a Director/a
L'Aparellador/a o Arquitecte/a/a Tècnic/a
El/La Constructor/a

EPÍGRAF 2: DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL/LA CONSTRUCTOR/A O CONTRACTISTA
Verificació dels documents del Projecte
Pla de Seguretat i Higiene
Oficina a l'obra
Representació del Contractista
Presència del/la Constructor/a en l'obra
Treballs no estipulats expressament
Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte
Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte/a/a Faltes del personal

EPÍGRAF 3: PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS
Camins i accessos
Replanteig
Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs
Ordre dels treballs
Facilitat per a altres contractistes
Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major. Pròrroga per causa de força major
Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra. Condicions generals d'execució dels treballs
Obres ocultes
Treballs defectuosos
Vicis ocults
Dels materials i dels aparells. La seva procedència. Presentació de mostres
Materials no utilitzables
Materials i aparells defectuosos
Despeses ocasionades per proves i assaigs
Neteja de les obres
Obres sense prescripcions

EPÍGRAF 4: DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES.
De les recepcions provisionals
Documentació final de l'obra
Amidament definitiu dels treballs i liquidació provisional de l'obra termini de garantia
Conservació de les obres rebudes provisionalment
De la recepció definitiva
Prorrogació del termini de garantia
De les recepcions de treballs la contracta dels quals hagi estat rescindida

CAPÍTOL II: CONDICIONS ECONÒMIQUES

EPÍGRAF 1
Principi general

EPÍGRAF 2
Fiances
Fiança provisional
Execució de treballs amb càrrec a la fiança
De la seva devolució en general
Devolució de la fiança en el cas que es fessin recepcions parcials

EPÍGRAF 3: DELS PREUS
Composició dels preus unitaris
Preu de Contracta. Import de contracte
Preus contradictoris
Reclamacions d'augment de preus per causes diverses. Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus de la revisió dels preus contractats
Aplec de materials

EPÍGRAF 4: OBRES PER ADMINISTRACIÓ
Administració
Obres per administració directa
Obres per administració delegada o indirecta Liquidació d'obres per administració
Abonament al Constructor dels comptes d'administració delegada. Normes per a l'adquisició dels materials i aparells Responsabilitat del/la Constructor/a en el baix rendiment dels obrers, Responsabilitats del/la constructor/a

EPÍGRAF 5: DE LA VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS
Formes diverses d'abonament de les obres
Relacions valorades i certificacions
Millora d'obres lliurement executades
Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada
Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats
Pagaments
Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

EPÍGRAF 6: DE LES INDEMNITZACIONS MÚTUES

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres
Demora dels pagaments

EPÍGRAF 7: DIVERSOS
Millores i augments d'obra. Casos contraris. Unitats d'obra defectuoses però acceptables. Assegurança de les obres
Conservació de les obres
Utilització pel/la contractista d'edificis o béns del propietari

CAPÍTOL PRELIMINAR

DISPOSICIONS GENERALS

NATURALESA I OBJECTE DE PLEC GENERAL

Article 1. El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions Particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat, exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor/a o propietari/a de l'obra, al/la Contractista o constructor/a de l'obra, als seus tècnics/ques i encarregats/des, a l'Arquitecte/a/a i a l'Aparellador/a o Arquitecte/a/a Tècnic/a, així com les relacions entre ells/elles i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

DOCUMENTACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRA

Article 2. Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, amidaments i pressupost). Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporà al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions.
   En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

CAPÍTOL I

CONDICIONS FACULTATIVES

EPÍGRAF 1

DELIMITACIÓ GENERAL DE FUNCIONS TÈCNIQUES

L'ARQUITECTE/A/A DIRECTOR/A

Article 3. Correspon a l'Arquitecte/a/a Director/a:

a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics/ques que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el/la promotor/a en l'acte de la recepció.
f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador/a o Arquitecte/a/a Tècnic/a, el certificat de final d'obra.

L'APARELLADOR/A O ARQUITECTE/A/A TÈCNIC/A

Article 4. Correspon a l'Aparellador/a o Arquitecte/a/a Tècnic/a:

a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
c) Redactar, quan es demani, l'estudi dels sistemes adients als riscos del treball en la realització de l'obra i aprovar el Pla de Seguretat i Higiene per a la seva aplicació.
d) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent, subscrivint-la juntament amb l'Arquitecte/a/a i amb el/la Constructor/a.
e) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i higiene en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
f) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
g) Fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d' acord amb el projecte i la normativa tècnica
aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al/la Constructor/a, donant li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte/a/a.
h) Fer les amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.
i) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte/a/a, el certificat final d'obra.

EL/LA CONSTRUCTOR/A

Article 5. Correspon al/la Constructor/a:

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
b) Elaborar, quan calgui, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu acompliment i per l'observança de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treball.
c) Subscriure amb l'Arquitecte/a/a i l'Aparellador/a o Arquitecte/a/a Tècnic/a, l'acte de replanteig de l'obra.
d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador/a o Arquitecte/a/a Tècnic/a, els

subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vistiplau a les anotacions que s'hi practiquin.
g) Facilitar a l'Aparellador/a o Arquitecte/a/a Tècnic/a , amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

EPÍGRAF 2

DE LES OBLIGACIONS I DRETS GENERALS DEL CONSTRUCTOR/A O CONTRACTISTA

VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Article 6. Abans de començar les obres, el/la Constructor/a consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

PLA DE SEGURETAT I HIGIENE

Article 7. El/La Constructor/a, a la vista del Projecte d'Execució que contingui, en tot cas, l'Estudi de Seguretat i Higiene, presentarà el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra a l'aprovació de l'Aparellador/a o Arquitecte/a/a Tècnic/a de la Direcció facultativa.

OFICINA A L'OBRA

Article 8. El/La Constructor/a habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.
En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució, complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte/a.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Higiene.
- El Llibre d'Incidències.
- El Reglament i Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5. j).

Disposarà a més El/La Constructor/a una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per a treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

REPRESENTACIÓ DEL/LA CONTRACTISTA

Article 9. El/La Constructor/a està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del/la Constructor/a, segons s'especifica a l'article 5.
Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consigni en el Plec de "Condicions particulars d'índole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.
El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el/la Constructor/a s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte/a/a per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

PRESÈNCIA DEL CONSTRUCTOR/A EN L'OBRA

Article 10. El/La Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte/a/a o l'Aparellador/a o Arquitecte/a/a Tècnic/a en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de amidaments i liquidacions.

TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT

Article 11. És obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte/a dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució. En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 ó del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE

Article 12. Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscrivint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebi, tant de l'Aparellador/a o Arquitecte/a Tècnic/a com de l'Arquitecte/a.
Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el/la Constructor/a, haurà de dirigir la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al/la Constructor/a el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13. El/La Constructor/a podrà requerir de l'Arquitecte/a o de l'Aparellador/a o Arquitecte/a Tècnic/a, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

Article 14. Les reclamacions que el/la Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions demanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar les, a través de l'Arquitecte/a, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte/a o de l'Aparellador/a o Arquitecte/a Tècnic/a, no s'admetrà cap reclamació, i el/la Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte/a, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER L'ARQUITECTE/A

Article 15. El/La Constructor/a no podrà recusar als/les Arquitectes, Aparelladors/es, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments.
Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

FALTES DEL PERSONAL

Article 16. L'Arquitecte/a, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el/la Contractista, perquè aparti de l'obra als dependents o operaris/es causants de la pertorbació.

Article 17. El/La Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

EPÍGRAF 3

PRESCRIPCIONS GENERALS RELATIVES ALS TREBALLS, ALS MATERIALS I ALS MITJANS AUXILIARS

CAMINS I ACCESSOS

Article 18. El/La Constructor/a disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra i el seu tancament o cercat. L'Aparellador/A o Arquitecte/a Tècnic/a podrà exigir la seva modificació o millora.

REPLANTEIG

Article 19. El/La Constructor/a iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del/la Contractista i inclosos en la seva oferta.

El/La Constructor/a sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador/a o Arquitecte/a Tècnic/a i una vegada, aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte/a, i serà responsabilitat del/la Constructor/a l'omissió d'aquest tràmit.

COMENÇAMENT DE L'OBRA. RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 20. El/La Constructor/a començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigit en el Contracte.
Obligatòriament i per escrit, el/la Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte/a i a l'Aparellador/a o Arquitecte/a Tècnic/a del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

ORDRE DELS TREBALLS

Article 21. En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

FACILITAT PER A ALTRES CONTRACTISTES

Article 22. D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el/la Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes. En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

AMPLIACIÓ DEL PROJECTE PER CAUSES IMPREVISTES O DE FORÇA MAJOR

Article 23. Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran, segons les instruccions fetes per l'Arquitecte/a en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El/La Constructor/a està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçats o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment, aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Article 24. Si per causa de força major i independent de la voluntat del/la Constructor/a, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte/a. Per això, el/la Constructor/a exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte/a la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

RESPONSABILITAT DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA EN EL RETARD DE L'OBRA

Article 25. El/La Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

Article 26. Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte/a o l'Aparellador o Arquitecte/a Tècnic/a al/la Constructor/a, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificar a l'article 11.

OBRES OCULTES

Article 27. De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'estendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte/a; l'altre a l'Aparellador/a; i el tercer, al/la Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar els amidaments.

TREBALLS DEFECTUOSOS

Article 28. El/La Constructor/a haurà d'emprar materials que acompleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'índole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador/A o Arquitecte/a Tècnic/a, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran esteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador/a o Arquitecte/a Tècnic/a detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte/a de l'obra, que ho resoldrà.

VICIS OCULTS

Article 29. Si l'Aparellador/A o Arquitecte/a Tècnic/a tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte/a. Les despeses que ocasionin seran a compte del/la Constructor/a, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

DELS MATERIALS I DELS APARELLS, LA SEVA PROCEDÈNCIA

Article 30. El/La Constructor/a té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell/a cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada. Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el/la Constructor/a haurà de presentar a l'Aparellador/A o Arquitecte/a Tècnic/a una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

PRESENTACIÓ DE MOSTRES

Article 31. A petició de l'Arquitecte/a, el/la Constructor/a li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

MATERIALS NO UTILITZABLES

Article 32. El/La Constructor/a, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigents en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador/a o Arquitecte/a Tècnic/a, però acordant prèviament amb el/la Constructor/a la seva justa taxació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

MATERIALS I APARELLS DEFECTUOSOS

Article 33. Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte/a, a instàncies de l'Aparellador/a o Arquitecte/a Tècnic/a, donarà ordre al/la Constructor/a de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o acompleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el/la Constructor/a al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta. Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte/a, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el/la Constructor/a prefereixi substituir-los per altres, en condicions.

DESPESES OCASIONADES PER PROVES I ASSAIGS

Article 34. Totes les despeses originades per les proves i assaigs de materials o elements que intervinguin en l'execució de les obres, seran per compte de la contracta.

Tot assaig que no hagi resultat satisfactori o que no ofereixi les garanties suficients podrà començar-se de nou a càrrec també de la Contracta.

NETEJA DE LES OBRES

Article 35. És obligació del/la Constructor/a mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin, perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

OBRES SENSE PRESCRIPCIONS

Article 36. En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el/la Constructor/a s'atendrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

EPÍGRAF 4

DE LES RECEPCIONS D'EDIFICIS I OBRES ANNEXES

DE LES RECEPCIONS PROVISIONALS

Article 37. Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte/a comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional. Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la

Propietat, del/la Constructor/a, de l'Arquitecte/a i de l'Aparellador/a o Arquitecte/a Tècnic/a. Es convocarà també als/les tècnics/ques restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials o unitats especialitzades.
Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'estendrà una acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.
Seguidament, els/les Tècnics/ques de la Direcció Facultativa estendran el Certificat corresponent de final d'obra.
Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al/la Constructor/a les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.
Si el/la Constructor/a no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

DOCUMENTACIÓ FINAL DE L'OBRA

Article 38. L'Arquitecte/a Director/a facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

AMIDAMENT DEFINITIU DELS TREBALLS I LIQUIDACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

Article 39. Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador/a o Arquitecte/a Tècnic/a al seu amidament definitiu, amb l'assistència precisa del/la Constructor/a o del seu representant. S'estendrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte/a amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant, excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

TERMINI DE GARANTIA

Article 40. El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

CONSERVACIÓ DE LES OBRES REBUDES PROVISIONALMENT

Article 41. Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisionals i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

DE LA RECEPCIÓ DEFINITIVA

Article 42. La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del/la Constructor/a, de reparar al seu càrrec, aquells desperfectes inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

PRÒRROGA DEL TERMINI DE GARANTIA

Article 43. Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte/a Director/a marcarà al/la Constructor/a els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

DE LES RECEPCIONS DE TREBALLS LA CONTRACTA DE LES QUALS HAGI ESTAT RESCINDIDA

Article 44. En el cas de resolució del contracte, el/la Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal·lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats, però acceptables a criteri de l'Arquitecte/a Director/a, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

CAPÍTOL II

CONDICIONS ECONÒMIQUES

EPÍGRAF 1

PRINCIPI GENERAL

Article 45. Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46. La propietat, el/la contractista i, en el seu cas, els/les tècnics/ques poden exigir-se recíprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

EPÍGRAF 2

FIANCES

Article 47. El/La Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

a) Dipòsit previ, en metàl·lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art. 53).
b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

FIANÇA PROVISIONAL

Article 48. En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars, vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim del total del pressupost de contracta.

El/La Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul.la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

EXECUCIÓ DE TREBALLS AMB CÀRREC A LA FIANÇA

Article 49. Si el/la Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte/a Director/a, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

DE LA SEVA DEVOLUCIÓ EN GENERAL

Article 50. La fiança retinguda serà retornada al/la Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el/la Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

DEVOLUCIÓ DE LA FIANÇA EN EL CAS QUE ES FACIN RECEPCIONS PARCIALS

Article 51. Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecta/a Director/a, accedís a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

EPÍGRAF 3

DELS PREUS

COMPOSICIÓ DELS PREUS UNITARIS

Article 52. El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideren costos directes:

a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i malalties professionals.
d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal·lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal·lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal·lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifraran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

- Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifraran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)
- Benefici industrial
- El benefici industrial del/la Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.
- Preu d'Execució Material
- S'anomenarà Preu d'Execució Material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.
- Preu de Contracta
- El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial. L'IVA gira sobre aquesta suma però no n'integra el preu.

PREUS DE CONTRACTA IMPORT DE CONTRACTA

Article 53. En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

PREUS CONTRADICTORIS

Article 54. Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte/a decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El/La Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte/a i el/la Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàleg dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

RECLAMACIONS D'AUGMENT DE PREUS PER CAUSES DIVERSES

Article 55. Si el/la Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omissió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

FORMES TRADICIONALS DE MESURAR O D'APLICAR ELS PREUS

Article 56. En cap cas podrà al·legar el/la Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de mesurar les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

DE LA REVISIÓ DELS PREUS CONTRACTATS

Article 57. Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la formula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percebent el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100. No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

EMMAGATZAMENT DE MATERIALS

Article 58. El/La Contractista està obligat a fet els emmagatzemaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit. Els materials emmagatzemats, una vegada abonats per la Propietat són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el/la Contractista.

EPÍGRAF 4

OBRES PER ADMINISTRACIÓ

ADMINISTRACIÓ

Article 59. Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el/la propietari/a, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un/a constructor/a.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

a) Obres per administració directa.
b) Obres per administració delegada o indirecta.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DIRECTA

Article 60. Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què la Propietat per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el/la mateix/a Arquitecte/a Director/A, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint ne els materials, contractant ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar la; en aquestes obres el/la constructor/a, si hi fos, o l'encarregat/da de la seva realització, és un simple dependent de la Propietat, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell/a, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

OBRES PER ADMINISTRACIÓ DELEGADA O INDIRECTA

Article 61. S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen una Propietat i un/a Constructor/a perquè aquest/a últim/a, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin. Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:

a) Per part de la Propietat, l' obligació d'abonar directament o per mitjà del/la Constructor/at otes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se la Propietat la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte/a Director/a en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.
b) Per part del/la Constructor/a, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percebent per això de la Propietat un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel/la Constructor/a.

LIQUIDACIÓ D'OBRES PER ADMINISTRACIÓ

Article 62. Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'índole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el/la Constructor/a a la Propietat, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells/elles per l'Aparellador/a o Arquitecte/a Tècnic/a:

a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capatassos, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el/la Constructor/a, ja que el seu abonament és sempre a compte de la Propietat.
   A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la quan hagin intervingut el/la Constructor/a se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al/la Constructor/a els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

ABONAMENT AL CONSTRUCTOR DELS COMPTES D'ADMINISTRACIÓ DELEGADA

Article 63. Llevat pacte distint, els abonaments al/la Constructor/a dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà la Propietat mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel/la propietari/a o pel seu/seva delegat/da representant.

Independentment, l'Aparellador/a o l'Arquitecte/a Tècnic/a redactarà, amb la mateixa periodicitat, l'amidament de l'obra realitzada, valorant la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al/la Constructor/a sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

NORMES PER A L'ADQUISICIÓ DELS MATERIALS I APARELLS

Article 64. Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva la Propietat per a l'adquisició dels materials i aparells, si al/la Constructor/a se li autoritza per gestionar los i adquirir los, haurà de presentar a la Propietat, o en la seva representació a l'Arquitecte/a Director/a, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir los.

RESPONSABILITAT DEL/LA CONSTRUCTOR/A EN EL BAIX RENDIMENT DELS OBRERS

Article 65. Si l'Arquitecte/a Director/a advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar li el/la Constructor/a, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al/la Constructor/a, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte/a Director/a.

Si un cop feta aquesta notificació al/la Constructor/a, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, la Propietat queda facultada per resercir se de la diferència, rebaixant ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar li al/la Constructor/a en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

RESPONSABILITATS DEL/LA CONSTRUCTOR/A

Article 66. En els treballs d'Obres per Administració delegada" el/la Constructor/a només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell/a i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el/la Constructor/a està obligat/da a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

EPÍGRAF 5

DE LA VALORACIÓ I ABONAMENT DELS TREBALLS FORMES DIFERENTS D'ABONAMENT DE LES OBRES

Article 67. Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptiu una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent ne variar solament el nombre d'unitats executades. Previ amidament i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al/la Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per l'amidament i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte/a Director/a. S'abonarà al/la Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

RELACIONS VALORADES I CERTIFICACIONS

Article 68. En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixin en l'obra, formarà el/la Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons l'amidament que haurà practicat l'Aparellador/a.

El treball executat pel/la Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de l'amidament general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.
Al/La Contractista, que podrà presenciar les amidaments necessàries per estendre aquesta relació, l'Aparellador/a li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el/la Contractista pugui en examinar les i tornar les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte/a Director/a acceptarà o refusarà les reclamacions del/la Contractista si hi fossin, donant li compte de la seva resolució i podent el/la Contractista, en el segon cas, acudir davant la Propietat contra la resolució de l'Arquitecte/a Director/a en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte/a Director/a expedirà la certificació de les obres executades.
De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.
El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit de la Propietat, podrà certificar se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents

del Projecte, sense afectar los del tant per cent de Contracta.
Les certificacions es remetran a la Propietat, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte/a Director/a ho exigís, les certificacions s'estendran a l'origen.

MILLORES D'OBRES LLIUREMENT EXECUTADES

Article 69. Quan el/la Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte/a Director/a, utilitzés materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituís una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte/a Director/a, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricte subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

ABONAMENT DE TREBALLS PRESSUPOSTATS AMB PARTIDA ALÇADA

Article 70. Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran previ amidament i aplicació del preu establert.
b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.
c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al/la Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte/a Director/a indicarà al/la Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

ABONAMENT D'ESGOTAMENTS I ALTRES TREBALLS ESPECIALS NO CONTRACTATS

Article 71. Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del/la Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el/la Contractista tindrà l'obligació de fer los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats per la Propietat per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al/la Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

PAGAMENTS

Article 72. El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts. L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte/a Director/a, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

ABONAMENT DE TREBALLS EXECUTATS DURANT EL TERMINI DE GARANTIA

Article 73. Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel/la Contractista al seu temps, i l'Arquitecte/a Director/a exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plecs Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps per la Propietat, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al/la Contractista.

EPÍGRAF 6

DE LES INDEMNITZACIONS MÍTUES
IMPORT DE LA INDEMNITZACIÓ PER RETARD NO JUSTIFICAT EN EL TERMINI D'ACABAMENT DE LES OBRES

Article 74. La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/00) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.
Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

DEMORA DELS PAGAMENTS

Article 75. Si la Propietat no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el/la Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar se aquest pagament, tindrà dret el/la Contractista a la resolució del contracte, procedint se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada. Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el/la Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

EPÍGRAF 7

VARIS

MILLORES I AUGMENTS D'OBRA. CASOS CONTRARIS

Article 76. No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte/a Director/a hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les amidaments del Projecte, a no ser que l'Arquitecte/a Director/a ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.
En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte/a Director/a introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

UNITATS D'OBRA DEFECTUOSES PERÒ ACCEPTABLES

Article 77. Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte/a Director/a de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al/la Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució, excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

ASSEGURANÇA DE LES OBRES

Article 78. El/La Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom de la Propietat, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al/la Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció.
En cap cas, llevat conformitat expressa del/la Contractista, fet en document públic, la Propietat podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el/la Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al/la Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonat, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran tssats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte/a Director/a.
En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscs assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el/la Contractista, abans de contractar los, en coneixement de la Propietat, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

CONSERVACIÓ DE L'OBRA

Article 79. Si el/la Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat per la Propietat abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte/a Director/a, en representació de la Propietat, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el/la Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte/a Director/a fixi.
Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del/la Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el/la Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

UTILITZACIÓ PEL/LA CONTRACTISTA D'EDIFICIS O BÉNS DEL PROPIETARI

Article 80. Quan durant l'execució de les obres el/la Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització de la Propietat, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin a la Propietat, tindrà obligació de adobar los i conservar los per fer ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant ne els que s'haguessin inutilitzat, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el/la Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà la Propietat a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

IV.AM AMIDAMENTS

AM Amidaments

Justificació de preus

AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 07/05/26 Pàg.: 1

Obra 01 1258MV MERCAVALLES
Subobra 00 NOTA INFORMATIVA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PZ01-ZNMV	u	Queden contemplats, en les despeses indirectes aplicades al pressupost per valor d'un 13%, tots els mitjans auxiliars de, seguretat, transport i d'elevació necessaris per a realització dels treballs, tant pel muntatge com pel desmuntatge d'elements, tenint en compte que es realitzaran amb la nau en ús, així com la gestió de compatibilitats amb els usuaris de la nau, implicant possibles muntatges i desmuntatges dels mitjans auxiliars per a moviment dins de la nau o per incompatibilitat per a poder dur a terme l'ús habitual de la nau en l'horari comercial mentre es realitzen els treballs de reforma. S'inclou també, el muntatje i desmuntatge de proteccions per a la realització dels treballs amb la nau en ús, amb col·locació de plàstics de protecció i parament de fusta ajustada 'in situ', suportada per taulers, taulons i llates, amb vels de polietilè i reblert de poliuretà i tot allò necessai per a la correcta protecció dels espais durent la realització del treballs per tal de no malmetre o interferir en lús de la nau, inclòs desmuntatge i neteja posterior, així com el muntatge i desmuntatge de proteccions de parades durant el desmuntatge del fals sostre. Inclou el muntatge i desmuntatge d'apuntalament per al suport del fals sostre existent amb puntals metàl·lics telescòpics, de les característiques adients a les càrregues a suportar, amb taulons de recolzament en caps i bases, i col·locació de taulers de fusta sobre taulons i llates per tal que el fals sostre sigui trepitjable a les zones on no s'enderroca el fals sostre (altell Comerco i Bar), així com el subministrament i muntatge de perfils laminats com a subestructura de suport necessaris. Queda inclosa també la neteja diària de l'espai en la finalització de la jornada de treball per tal que la nau reprengui el seu ús en l'horari comercial, així com la neteja final de l'obra. No s'acceptaran noves partides ni increments del pressupost en base a mitjans auxiliars o despeses auxiliars.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 1258MV MERCAVALLES
Subobra 01 COBERTA CONSTRUCTIVA
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P655-8K9B	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASES		9,000	12,000	7,000		756,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 756,000

2	D655-8K9B	m2	Demolició d'envà de plaques de guix laminat (dues plaques per cara) instal·lades sobre una estructura simple, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FASES		9,000	12,000	7,000		756,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 756,000

3 P21GT-ZDME u

Desmuntatge d'equips exteriors existents, de ventilació i/o climatització de les parades, així com bancades, estructures de suport o altres elements associats. Inclòs tràfec, càrrega i transport de restes a un abocador i/o gestor de residus autoritzat.
La partida inclou posterior recol·locació, instal·lació i/o reposició dels elements que no estiguin obsolets, perquè puguin continuar donant servei.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió parades		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

4 P21GT-ZVP2 u

Conjunt de treballs per a execució d'instal·lació provisional de ventilació per a mantenir activitat de l'espai de bar i dels banys de les oficines, durant l'obra. Inclosos tots els elements necessaris per al seu correcte muntatge i funcionament, així com ajudes de paleteria i serralleria, mitjans auxiliars, etc.
Inclòs també desmuntatge de la instal·lació i restitució dels elements afectats, una vegada posada en funcionament la instal·lació de ventilació definitiva, així com tràfec, càrrega i transport de restes a un abocador i/o gestor de residus autoritzat.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

5 P21GT-ZVP8 u

Adaptació del traçat de mànega elèctrica existent, situada sobre les cobertes dels molls de càrrega, des de l'extrem nord-est (parada 60) fins a la caseta elèctrica de la zona central, desplaçant i reconduint per façana, de manera que s'alliberi l'àmbit d'actuació de coberta i es puguin executar els treballs previstos en projecte.
Inclosos treballs necessaris de fixació i protecció de la mànega, de manera que no pugui veure's afectada per l'execució de les obres, ni per l'activitat pròpia de l'edifici.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 1258MV MERCAVALLES
Subobra 01 COBERTA CONSTRUCTIVA
Capítol 02 ENDERROCS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P214K-HJD6 m2

CoE 01 - Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície >= 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de caraners, limits i elements constructius de fibrociment existents en la coberta.
Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALA OESTE	T						
2	CO 01		1,000	69,860	6,000		419,160	C#*D#*E#*F#
3	CO 01		1,000	105,010			105,010	C#*D#*E#*F#
4	CO 01		1,000	69,860	8,000		558,880	C#*D#*E#*F#
5	CO 01		1,000	70,370	7,000		492,590	C#*D#*E#*F#
6	CO 01		1,000	105,770			105,770	C#*D#*E#*F#
7	CO 01		1,000	69,490			69,490	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

8	CO 01		1,000	70,370	18,000	1.266,660	C#*D#*E#*F#
9	CO 01		1,000	105,770		105,770	C#*D#*E#*F#
10	CO 01		1,000	70,370	2,000	140,740	C#*D#*E#*F#
11	CO 01		1,000	11,100	6,000	66,600	C#*D#*E#*F#
12	CO 01		1,000	16,690		16,690	C#*D#*E#*F#
13	CO 01		1,000	11,100	19,000	210,900	C#*D#*E#*F#
14	CO 01		1,000	16,690		16,690	C#*D#*E#*F#
15	CO 01		1,000	11,100	3,000	33,300	C#*D#*E#*F#
16	CO 01		1,000	10,600	10,000	106,000	C#*D#*E#*F#
17	CO 01		1,000	15,930		15,930	C#*D#*E#*F#
18	CO 01		1,000	10,600	4,000	42,400	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal	S				3.772,580	SUMSUBTOTAL(G1:G18)
20	ALA EST	T					
21	CO 01		1,000	69,860	6,000	419,160	C#*D#*E#*F#
22	CO 01		1,000	105,010		105,010	C#*D#*E#*F#
23	CO 01		1,000	69,860	8,000	558,880	C#*D#*E#*F#
24	CO 01		1,000	70,370	3,000	211,110	C#*D#*E#*F#
25	CO 01		1,000	105,770		105,770	C#*D#*E#*F#
26	CO 01		1,000	70,370	10,000	703,700	C#*D#*E#*F#
27	CO 01		1,000	67,780		67,780	C#*D#*E#*F#
28	CO 01		1,000	70,370	13,000	914,810	C#*D#*E#*F#
29	CO 01		1,000	105,770		105,770	C#*D#*E#*F#
30	CO 01		1,000	70,370		70,370	C#*D#*E#*F#
31	CO 01		1,000	11,100	7,000	77,700	C#*D#*E#*F#
32	CO 01		1,000	16,690		16,690	C#*D#*E#*F#
33	CO 01		1,000	11,100	12,000	133,200	C#*D#*E#*F#
34	CO 01		1,000	16,690		16,690	C#*D#*E#*F#
35	CO 01		1,000	11,100	9,000	99,900	C#*D#*E#*F#
36	CO 01		1,000	10,600	8,000	84,800	C#*D#*E#*F#
37	CO 01		1,000	15,930		15,930	C#*D#*E#*F#
38	CO 01		1,000	10,600	6,000	63,600	C#*D#*E#*F#
39	Subtotal	S				3.770,870	SUMSUBTOTAL(G20:G38)
41	FAÇANA SUD ALA OEST	T					
42	CO 02		1,000	31,220	15,000	468,300	C#*D#*E#*F#
43	FAÇANA NORD ALA OEST	T					
44	CO 02		1,000	31,220	15,000	468,300	C#*D#*E#*F#
45	FAÇANA SUD ALA EST	T					
46	CO 02		1,000	31,220	15,000	468,300	C#*D#*E#*F#
47	FAÇANA NORD ALA EST	T					
48	CO 02		1,000	31,220	15,000	468,300	C#*D#*E#*F#
49	COBERTA NAU CENTRAL	T					
50	CO 01		1,000	493,870		493,870	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9.910,520

2 P214Q-4RR0 m2

CoE 01.2 - Arrencada de plaques de policarbonat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALA OEST	T						
2	LLUERNARI CO 01		1,000	17,600	14,000		246,400	C#*D#*E#*F#
3	LLUERNARI CO 01		1,000	26,450			26,450	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	LLUERNARI CO 01		1,000	17,600	5,000	88,000	C#*D#*E#*F#
5	LLUERNARI CO 01		1,000	26,450		26,450	C#*D#*E#*F#
6	LLUERNARI CO 01		1,000	17,600	16,000	281,600	C#*D#*E#*F#
7	LLUERNARI CO 01		1,000	26,450		26,450	C#*D#*E#*F#
8	LLUERNARI CO 01		1,000	17,600	7,000	123,200	C#*D#*E#*F#
9	TOTAL ALA OEST	S				818,550	SUMSUBTOTAL(G1:G8)
10	ALA EST	T					
11	LLUERNARI CO 01		1,000	17,600	8,000	140,800	C#*D#*E#*F#
12	LLUERNARI CO 01		1,000	26,450		26,450	C#*D#*E#*F#
13	LLUERNARI CO 01		1,000	17,600	9,000	158,400	C#*D#*E#*F#
14	LLUERNARI CO 01		1,000	26,450		26,450	C#*D#*E#*F#
15	LLUERNARI CO 01		1,000	17,600	23,000	404,800	C#*D#*E#*F#
16	LLUERNARI CO 01		1,000	26,450		26,450	C#*D#*E#*F#
17	LLUERNARI CO 01		1,000	17,600	2,000	35,200	C#*D#*E#*F#
18	TOTAL ALA EST	S				818,550	SUMSUBTOTAL(G10:G17)

TOTAL AMIDAMENT 1.637,100

3 P214Q-4RPY m

Arrencada d'aiguafons amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALA OEST	T						
2	COBERTA INCLINADA		3,000	124,000			372,000	C#*D#*E#*F#
3	TOTAL ALA OEST	S					372,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	ALA EST	T						
5	COBERTA INCLINADA		3,000	124,000			372,000	C#*D#*E#*F#
6	TOTAL ALA EST	S					372,000	SUMSUBTOTAL(G4:G5)

TOTAL AMIDAMENT 744,000

4 P21G1-Z8Z7 m

Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 160 mm, amb sistema de bossa amb guants de polietilè amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Naus laterals. Baixants tipus 2		36,000			3,500	126,000	C#*D#*E#*F#
2	Naus laterals. Baixants tipus 3		32,000			4,500	144,000	C#*D#*E#*F#
3	Nau central. Baixant tipus 1		4,000			4,600	18,400	C#*D#*E#*F#
4	Col·lector		1,000	225,000			225,000	C#*D#*E#*F#
5	Baixant tipus 1		12,000			4,500	54,000	C#*D#*E#*F#
6	Col·lector		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 667,400

5 P21GT-I6UR m

Desmuntatge i modificació del recorregut de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, amb col.locació de tub nou (valorat en corresponent capítol d'instal·lacions).

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa restaurant		1,000	160,000			160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 160,000

6 P214I-AKZL m2 Enderroc de cel ras i instal·lacions existents a l'interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Previsió 50% de la superfície							
2	NAUS LATERALS							C#*D#*E#*F#
3	Cossos laterals (parades)		4,000	6,100	124,000	0,500	1.512,800	C#*D#*E#*F#
4			4,000	6,100	124,000	0,500	1.512,800	C#*D#*E#*F#
5	Previsió 100% de la superfície							
6	Cos central (circulacions)		1,000	11,700	124,000	1,000	1.450,800	C#*D#*E#*F#
7			1,000	11,700	124,000	1,000	1.450,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5.927,200

Obra 01 1258MV MERCAVALLES
Subobra 01 COBERTA CONSTRUCTIVA
Capítol 03A ESTRUCTURA PASSAREL·LA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P448-44H5 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passarel·la 3		32,000	2.900,000			92.800,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92.800,000

2 EAS006C0R u Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 250x200 mm i gruix 10 mm, i muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 400 S de 12 mm de diàmetre i 15 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. (EAS006bb)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passarel·la 3		4,000	32,000			128,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 128,000

3 FEA021 m Cèrcol horitzontal de 20 cm d'espessor, de blocs en ´´U´´ de formigó, llisos, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, rebudes amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel; amb reforç de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 4,3 kg/m; per a mur de càrrega de fàbrica armada. Inclús filferro de lligar i separadors.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Passarel·la 3		32,000	6,050			193,600	C#*D#*E#*F#
2	Passarel·la 2		2,000	36,750			73,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 267,100

Obra 01 1258MV MERCAVALLES
Subobra 01 COBERTA CONSTRUCTIVA
Capítol 03B ESTRUCTURA LLUERNARIS

AMIDAMENTS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P448-44HBWR	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. Inclòs fixació mecànica amb ganxo. (P448-44HBb)

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Estructura lluernaris		3,000	301,000	32,000		28.896,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28.896,000

Obra 01 1258MV MERCAVALLES
Subobra 01 COBERTA CONSTRUCTIVA
Capítol 04 COBERTA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P540-DUZP	m2	Co 01/02 - Coberta Deck amb perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i prelacada amb poliester25 micres, perforada R3 T6, amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,7 mm de gruix, amb una inèrcia i una massa superficial [null]/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, amb revestiment de vel negre, perfil grecat i aïllament col·locats amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALA EST	T						
2	Co 01		1,000	68,750	2,000		137,500	C#*D#*E#*F#
3	Co 01		1,000	68,250			68,250	C#*D#*E#*F#
4	Co 01		1,000	69,050	7,000		483,350	C#*D#*E#*F#
5	Co 01		1,000	103,390			103,390	C#*D#*E#*F#
6	Co 01		1,000	69,050	6,000		414,300	C#*D#*E#*F#
7	Co 01		1,000	69,560	6,000		417,360	C#*D#*E#*F#
8	Co 01		1,000	103,390			103,390	C#*D#*E#*F#
9	Co 01		1,000	69,560	14,000		973,840	C#*D#*E#*F#
10	Co 01		1,000	103,390			103,390	C#*D#*E#*F#
11	Co 01		1,000	69,560	6,000		417,360	C#*D#*E#*F#
12	Co 01		1,000	28,630			28,630	C#*D#*E#*F#
13	Co 01		1,000	29,000	8,000		232,000	C#*D#*E#*F#
14	Co 01		1,000	45,580			45,580	C#*D#*E#*F#
15	Co 01		1,000	29,000	5,000		145,000	C#*D#*E#*F#
16	Co 01		1,000	29,500	6,000		177,000	C#*D#*E#*F#
17	Co 01		1,000	45,580			45,580	C#*D#*E#*F#
18	Co 01		1,000	29,500	6,000		177,000	C#*D#*E#*F#
19	Co 01		1,000	29,130			29,130	C#*D#*E#*F#
20	Co 01		1,000	29,500			29,500	C#*D#*E#*F#
21	Co 01		1,000	29,130			29,130	C#*D#*E#*F#
22	Co 01		1,000	29,500	7,000		206,500	C#*D#*E#*F#
23	Co 01		1,000	45,580			45,580	C#*D#*E#*F#
24	Co 01		1,000	29,500	6,000		177,000	C#*D#*E#*F#
25	Co01		1,000	127,460			127,460	C#*D#*E#*F#
26	TOTAL ALA EST	S					4.717,220	SUMSUBTOTAL(G1:G25)
27	NUCLI CENTRAL	T						
28	Co 01		1,000	58,490			58,490	C#*D#*E#*F#
29	Co 01		1,000	427,790			427,790	C#*D#*E#*F#
30	TOTAL NUCLI CENTRAL	S					486,280	SUMSUBTOTAL(G27:G29)
31	BADALOT	T						
32	Co 01		1,000	57,880			57,880	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

33	TOTAL BADALOT	S				57,880	SUMSUBTOTAL(G31:G32)
34	FAÇANA SUD ALA OEST	T					
35	Co 02		1,000	31,360	30,000	940,800	C#*D#*E#*F#
36	FAÇANA NORD ALA OEST	T					
37	Co 02		1,000	31,360	30,000	940,800	C#*D#*E#*F#
38	FAÇANA SUD ALA EST	T					
39	Co 02		1,000	31,360	30,000	940,800	C#*D#*E#*F#
40	FAÇANA NORD ALA EST	T					
41	Co 02		1,000	31,360	30,000	940,800	C#*D#*E#*F#
42	TOTAL COBERTES MOLLS DESCARREGA	S				3.763,200	SUMSUBTOTAL(G34:G41)
43	ALA OEST	T					
44	Co 01		1,000	69,560	6,000	417,360	C#*D#*E#*F#
45	Co 01		1,000	103,390		103,390	C#*D#*E#*F#
46	Co 01		1,000	69,560	7,000	486,920	C#*D#*E#*F#
47	Co 01		1,000	67,000		67,000	C#*D#*E#*F#
48	Co 01		1,000	67,080		67,080	C#*D#*E#*F#
49	Co 01		1,000	69,560	7,000	486,920	C#*D#*E#*F#
50	Co 01		1,000	103,390		103,390	C#*D#*E#*F#
51	Co 01		1,000	69,560	6,000	417,360	C#*D#*E#*F#
52	Co 01		1,000	69,050	6,000	414,300	C#*D#*E#*F#
53	Co 01		1,000	103,390		103,390	C#*D#*E#*F#
54	Co 01		1,000	69,050	7,000	483,350	C#*D#*E#*F#
55	Co 01		1,000	66,500		66,500	C#*D#*E#*F#
56	Co 01		1,000	29,000	6,000	174,000	C#*D#*E#*F#
57	Co 01		1,000	45,580		45,580	C#*D#*E#*F#
58	Co 01		1,000	29,000	7,000	203,000	C#*D#*E#*F#
59	Co 01		1,000	27,940		27,940	C#*D#*E#*F#
60	Co 01		1,000	28,450		28,450	C#*D#*E#*F#
61	Co 01		1,000	29,500	7,000	206,500	C#*D#*E#*F#
62	Co 01		1,000	45,580		45,580	C#*D#*E#*F#
63	Co 01		1,000	29,500	12,000	354,000	C#*D#*E#*F#
64	Co 01		1,000	45,580		45,580	C#*D#*E#*F#
65	Co 01		1,000	29,500	7,000	206,500	C#*D#*E#*F#
66	Co 01		1,000	28,450		28,450	C#*D#*E#*F#
67	Co 01		1,000	127,460		127,460	C#*D#*E#*F#
68	TOTAL ALA OEST	S				4.710,000	SUMSUBTOTAL(G43:G67)

TOTAL AMIDAMENT 13.734,580

2 P7C45-5OZT m2

Co 01 - Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,351 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALA EST	T						
2	Co 01		1,000	68,750	2,000		137,500	C#*D#*E#*F#
3	Co 01		1,000	68,250			68,250	C#*D#*E#*F#
4	Co 01		1,000	69,050	7,000		483,350	C#*D#*E#*F#
5	Co 01		1,000	103,390			103,390	C#*D#*E#*F#
6	Co 01		1,000	69,050	6,000		414,300	C#*D#*E#*F#
7	Co 01		1,000	69,560	6,000		417,360	C#*D#*E#*F#
8	Co 01		1,000	103,390			103,390	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	Co 01		1,000	69,560	14,000	973,840	C#*D#*E#*F#
10	Co 01		1,000	103,390		103,390	C#*D#*E#*F#
11	Co 01		1,000	69,560	6,000	417,360	C#*D#*E#*F#
12	Co 01		1,000	28,630		28,630	C#*D#*E#*F#
13	Co 01		1,000	29,000	8,000	232,000	C#*D#*E#*F#
14	Co 01		1,000	45,580		45,580	C#*D#*E#*F#
15	Co 01		1,000	29,000	5,000	145,000	C#*D#*E#*F#
16	Co 01		1,000	29,500	6,000	177,000	C#*D#*E#*F#
17	Co 01		1,000	45,580		45,580	C#*D#*E#*F#
18	Co 01		1,000	29,500	6,000	177,000	C#*D#*E#*F#
19	Co 01		1,000	29,130		29,130	C#*D#*E#*F#
20	Co 01		1,000	29,500		29,500	C#*D#*E#*F#
21	Co 01		1,000	29,130		29,130	C#*D#*E#*F#
22	Co 01		1,000	29,500	7,000	206,500	C#*D#*E#*F#
23	Co 01		1,000	45,580		45,580	C#*D#*E#*F#
24	Co 01		1,000	29,500	6,000	177,000	C#*D#*E#*F#
25	Co01		1,000	127,460		127,460	C#*D#*E#*F#
26	TOTAL ALA EST	S				4.717,220	SUMSUBTOTAL(G1:G25)
27	ALA OEST	T					
28	Co 01		1,000	69,560	6,000	417,360	C#*D#*E#*F#
29	Co 01		1,000	103,390		103,390	C#*D#*E#*F#
30	Co 01		1,000	69,560	7,000	486,920	C#*D#*E#*F#
31	Co 01		1,000	67,000		67,000	C#*D#*E#*F#
32	Co 01		1,000	67,080		67,080	C#*D#*E#*F#
33	Co 01		1,000	69,560	7,000	486,920	C#*D#*E#*F#
34	Co 01		1,000	103,390		103,390	C#*D#*E#*F#
35	Co 01		1,000	69,560	6,000	417,360	C#*D#*E#*F#
36	Co 01		1,000	69,050	6,000	414,300	C#*D#*E#*F#
37	Co 01		1,000	103,390		103,390	C#*D#*E#*F#
38	Co 01		1,000	69,050	7,000	483,350	C#*D#*E#*F#
39	Co 01		1,000	66,500		66,500	C#*D#*E#*F#
40	Co 01		1,000	29,000	6,000	174,000	C#*D#*E#*F#
41	Co 01		1,000	45,580		45,580	C#*D#*E#*F#
42	Co 01		1,000	29,000	7,000	203,000	C#*D#*E#*F#
43	Co 01		1,000	27,940		27,940	C#*D#*E#*F#
44	Co 01		1,000	28,450		28,450	C#*D#*E#*F#
45	Co 01		1,000	29,500	7,000	206,500	C#*D#*E#*F#
46	Co 01		1,000	45,580		45,580	C#*D#*E#*F#
47	Co 01		1,000	29,500	12,000	354,000	C#*D#*E#*F#
48	Co 01		1,000	45,580		45,580	C#*D#*E#*F#
49	Co 01		1,000	29,500	7,000	206,500	C#*D#*E#*F#
50	Co 01		1,000	28,450		28,450	C#*D#*E#*F#
51	Co 01		1,000	127,460		127,460	C#*D#*E#*F#
52	TOTAL ALA OEST	S				4.710,000	SUMSUBTOTAL(G27:G51)
53	NUCLI CENTRAL	T					
54	Co 01		1,000	58,490		58,490	C#*D#*E#*F#
55	Co 01		1,000	427,790		427,790	C#*D#*E#*F#
56	TOTAL NUCLI CENTRAL	S				486,280	SUMSUBTOTAL(G53:G55)
57	BADALOT	T					
58	Co 01		1,000	57,880		57,880	C#*D#*E#*F#
59	TOTAL BADALOT	S				57,880	SUMSUBTOTAL(G57:G58)

TOTAL AMIDAMENT 9.971,380

3 P7A3-5QH6 m2 Co 01 - Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida
Criteri d'amidament: m2 de superficie mesurada d'acord amb les especificacions de la DT.

AMIDAMENTS

Amb deducció de la superfície corresponent de forats, d'acord amb els criteris següents:
Forats <= 1 m2: Es dedueix
Forats > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i solapaments.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALA EST	T						
2	Co 01		1,000	68,750	2,000		137,500	C#*D#*E#*F#
3	Co 01		1,000	68,250			68,250	C#*D#*E#*F#
4	Co 01		1,000	69,050	7,000		483,350	C#*D#*E#*F#
5	Co 01		1,000	103,390			103,390	C#*D#*E#*F#
6	Co 01		1,000	69,050	6,000		414,300	C#*D#*E#*F#
7	Co 01		1,000	69,560	6,000		417,360	C#*D#*E#*F#
8	Co 01		1,000	103,390			103,390	C#*D#*E#*F#
9	Co 01		1,000	69,560	14,000		973,840	C#*D#*E#*F#
10	Co 01		1,000	103,390			103,390	C#*D#*E#*F#
11	Co 01		1,000	69,560	6,000		417,360	C#*D#*E#*F#
12	Co 01		1,000	28,630			28,630	C#*D#*E#*F#
13	Co 01		1,000	29,000	8,000		232,000	C#*D#*E#*F#
14	Co 01		1,000	45,580			45,580	C#*D#*E#*F#
15	Co 01		1,000	29,000	5,000		145,000	C#*D#*E#*F#
16	Co 01		1,000	29,500	6,000		177,000	C#*D#*E#*F#
17	Co 01		1,000	45,580			45,580	C#*D#*E#*F#
18	Co 01		1,000	29,500	6,000		177,000	C#*D#*E#*F#
19	Co 01		1,000	29,130			29,130	C#*D#*E#*F#
20	Co 01		1,000	29,500			29,500	C#*D#*E#*F#
21	Co 01		1,000	29,130			29,130	C#*D#*E#*F#
22	Co 01		1,000	29,500	7,000		206,500	C#*D#*E#*F#
23	Co 01		1,000	45,580			45,580	C#*D#*E#*F#
24	Co 01		1,000	29,500	6,000		177,000	C#*D#*E#*F#
25	Co01		1,000	127,460			127,460	C#*D#*E#*F#
26	TOTAL ALA EST	S					4.717,220	SUMSUBTOTAL(G1:G25)
27	ALA OEST	T						
28	Co 01		1,000	69,560	6,000		417,360	C#*D#*E#*F#
29	Co 01		1,000	103,390			103,390	C#*D#*E#*F#
30	Co 01		1,000	69,560	7,000		486,920	C#*D#*E#*F#
31	Co 01		1,000	67,000			67,000	C#*D#*E#*F#
32	Co 01		1,000	67,080			67,080	C#*D#*E#*F#
33	Co 01		1,000	69,560	7,000		486,920	C#*D#*E#*F#
34	Co 01		1,000	103,390			103,390	C#*D#*E#*F#
35	Co 01		1,000	69,560	6,000		417,360	C#*D#*E#*F#
36	Co 01		1,000	69,050	6,000		414,300	C#*D#*E#*F#
37	Co 01		1,000	103,390			103,390	C#*D#*E#*F#
38	Co 01		1,000	69,050	7,000		483,350	C#*D#*E#*F#
39	Co 01		1,000	66,500			66,500	C#*D#*E#*F#
40	Co 01		1,000	29,000	6,000		174,000	C#*D#*E#*F#
41	Co 01		1,000	45,580			45,580	C#*D#*E#*F#
42	Co 01		1,000	29,000	7,000		203,000	C#*D#*E#*F#
43	Co 01		1,000	27,940			27,940	C#*D#*E#*F#
44	Co 01		1,000	28,450			28,450	C#*D#*E#*F#
45	Co 01		1,000	29,500	7,000		206,500	C#*D#*E#*F#
46	Co 01		1,000	45,580			45,580	C#*D#*E#*F#
47	Co 01		1,000	29,500	12,000		354,000	C#*D#*E#*F#
48	Co 01		1,000	45,580			45,580	C#*D#*E#*F#
49	Co 01		1,000	29,500	7,000		206,500	C#*D#*E#*F#
50	Co 01		1,000	28,450			28,450	C#*D#*E#*F#
51	Co 01		1,000	127,460			127,460	C#*D#*E#*F#

52	TOTAL ALA OEST	S				4.710,000	SUMSUBTOTAL(G27:G51)
53	NUCLI CENTRAL	T					
54	Co 01		1,000	58,490		58,490	C#*D#*E#*F#
55	Co 01		1,000	427,790		427,790	C#*D#*E#*F#
56	TOTAL NUCLI CENTRAL	S				486,280	SUMSUBTOTAL(G53:G55)
57	BADALOT	T					
58	Co 01		1,000	57,880		57,880	C#*D#*E#*F#
59	TOTAL BADALOT	S				57,880	SUMSUBTOTAL(G57:G58)

TOTAL AMIDAMENT 9.971,380

4 P774-6Q9D m2

Co 01/02 - Impermeabilització amb una membrana impermeabilitzant sintètica obtinguda per coextrusió d'un aliatge de poliolefines elastomeritzades, SINTOFOIL RG de Rubber o Similar, a base de polipropilènica (TPO/FPA), resistent als raigs ultraviolats, estabilitzada dimensionalment per una armadura de fibra de vidre. Gruix de 1.80 mm.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALA EST	T						
2	Co 01		1,000	68,750	2,000	1,200	165,000	C#*D#*E#*F#
3	Co 01		1,000	68,250		1,200	81,900	C#*D#*E#*F#
4	Co 01		1,000	69,050	7,000	1,200	580,020	C#*D#*E#*F#
5	Co 01		1,000	103,390		1,200	124,068	C#*D#*E#*F#
6	Co 01		1,000	69,050	6,000	1,200	497,160	C#*D#*E#*F#
7	Co 01		1,000	69,560	6,000	1,200	500,832	C#*D#*E#*F#
8	Co 01		1,000	103,390		1,200	124,068	C#*D#*E#*F#
9	Co 01		1,000	69,560	14,000	1,200	1.168,608	C#*D#*E#*F#
10	Co 01		1,000	103,390		1,200	124,068	C#*D#*E#*F#
11	Co 01		1,000	69,560	6,000	1,200	500,832	C#*D#*E#*F#
12	Co 01		1,000	28,630		1,200	34,356	C#*D#*E#*F#
13	Co 01		1,000	29,000	8,000	1,200	278,400	C#*D#*E#*F#
14	Co 01		1,000	45,580		1,200	54,696	C#*D#*E#*F#
15	Co 01		1,000	29,000	5,000	1,200	174,000	C#*D#*E#*F#
16	Co 01		1,000	29,500	6,000	1,200	212,400	C#*D#*E#*F#
17	Co 01		1,000	45,580		1,200	54,696	C#*D#*E#*F#
18	Co 01		1,000	29,500	6,000	1,200	212,400	C#*D#*E#*F#
19	Co 01		1,000	29,130		1,200	34,956	C#*D#*E#*F#
20	Co 01		1,000	29,500		1,200	35,400	C#*D#*E#*F#
21	Co 01		1,000	29,130		1,200	34,956	C#*D#*E#*F#
22	Co 01		1,000	29,500	7,000	1,200	247,800	C#*D#*E#*F#
23	Co 01		1,000	45,580		1,200	54,696	C#*D#*E#*F#
24	Co 01		1,000	29,500	6,000	1,200	212,400	C#*D#*E#*F#
25	Co01		1,000	127,460		1,200	152,952	C#*D#*E#*F#
26	TOTAL ALA EST	S					5.660,664	SUMSUBTOTAL(G1:G25)
27	NUCLI CENTRAL	T						
28	Co 01		1,000	58,490		1,200	70,188	C#*D#*E#*F#
29	Co 01		1,000	427,790		1,200	513,348	C#*D#*E#*F#
30	TOTAL NUCLI CENTRAL	S					583,536	SUMSUBTOTAL(G27:G29)
31	BADALOT	T						

AMIDAMENTS

32	Co 01		1,000	57,880		1,200	69,456	C#*D#*E#*F#
33	TOTAL BADALOT	S					69,456	SUMSUBTOTAL(G31:G32)
34	FAÇANA SUD ALA OEST	T						
35	Co 02		1,000	31,360	30,000	1,200	1.128,960	C#*D#*E#*F#
36	FAÇANA NORD ALA OEST	T						
37	Co 02		1,000	31,360	30,000	1,200	1.128,960	C#*D#*E#*F#
38	FAÇANA SUD ALA EST	T						
39	Co 02		1,000	31,360	30,000	1,200	1.128,960	C#*D#*E#*F#
40	FAÇANA NORD ALA EST	T						
41	Co 02		1,000	31,360	30,000	1,200	1.128,960	C#*D#*E#*F#
42	TOTAL COBERTES MOLLS DESCARREGA	S					4.515,840	SUMSUBTOTAL(G34:G41)
43	ALA OEST	T						
44	Co 01		1,000	69,560	6,000	1,200	500,832	C#*D#*E#*F#
45	Co 01		1,000	103,390		1,200	124,068	C#*D#*E#*F#
46	Co 01		1,000	69,560	7,000	1,200	584,304	C#*D#*E#*F#
47	Co 01		1,000	67,000		1,200	80,400	C#*D#*E#*F#
48	Co 01		1,000	67,080		1,200	80,496	C#*D#*E#*F#
49	Co 01		1,000	69,560	7,000	1,200	584,304	C#*D#*E#*F#
50	Co 01		1,000	103,390		1,200	124,068	C#*D#*E#*F#
51	Co 01		1,000	69,560	6,000	1,200	500,832	C#*D#*E#*F#
52	Co 01		1,000	69,050	6,000	1,200	497,160	C#*D#*E#*F#
53	Co 01		1,000	103,390		1,200	124,068	C#*D#*E#*F#
54	Co 01		1,000	69,050	7,000	1,200	580,020	C#*D#*E#*F#
55	Co 01		1,000	66,500		1,200	79,800	C#*D#*E#*F#
56	Co 01		1,000	29,000	6,000	1,200	208,800	C#*D#*E#*F#
57	Co 01		1,000	45,580		1,200	54,696	C#*D#*E#*F#
58	Co 01		1,000	29,000	7,000	1,200	243,600	C#*D#*E#*F#
59	Co 01		1,000	27,940		1,200	33,528	C#*D#*E#*F#
60	Co 01		1,000	28,450		1,200	34,140	C#*D#*E#*F#
61	Co 01		1,000	29,500	7,000	1,200	247,800	C#*D#*E#*F#
62	Co 01		1,000	45,580		1,200	54,696	C#*D#*E#*F#
63	Co 01		1,000	29,500	12,000	1,200	424,800	C#*D#*E#*F#
64	Co 01		1,000	45,580		1,200	54,696	C#*D#*E#*F#
65	Co 01		1,000	29,500	7,000	1,200	247,800	C#*D#*E#*F#
66	Co 01		1,000	28,450		1,200	34,140	C#*D#*E#*F#
67	Co 01		1,000	127,460		1,200	152,952	C#*D#*E#*F#
68	TOTAL ALA OEST	S					5.652,000	SUMSUBTOTAL(G43:G67)
69								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 16.481,496

5 P5ZJ2-HOAD m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA SUD ALA OEST	T						
2	Co 01		1,000	7,740			7,740	C#*D#*E#*F#
3	Co 01		1,000	8,020	13,000		104,260	C#*D#*E#*F#
4	Co 01		1,000	12,030			12,030	C#*D#*E#*F#
5	TOTAL FAÇANA SUD ALA OEST	S					124,030	SUMSUBTOTAL(G1:G4)
6	FAÇANA NORD ALA OEST	T						
7	Co 01		1,000	8,010			8,010	C#*D#*E#*F#
8	Co 01		1,000	7,710			7,710	C#*D#*E#*F#
9	Co 01		1,000	8,010	12,000		96,120	C#*D#*E#*F#
10	Co 01		1,000	12,010			12,010	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

11	TOTAL FAÇANA NORD ALA OEST	S				123,850	SUMSUBTOTAL(G6:G10)
12	FAÇANA SUD ALA EST	T					
13	Co 01		1,000	7,920		7,920	C#*D#*E#*F#
14	Co 01		1,000	8,020	13,000	104,260	C#*D#*E#*F#
15	Co 01		1,000	12,030		12,030	C#*D#*E#*F#
16	TOTAL FAÇANA SUD ALA EST	S				124,210	SUMSUBTOTAL(G12:G15)
17	FAÇANA NORD ALA EST	T					
18	Co 01		1,000	8,010	13,000	104,130	C#*D#*E#*F#
19	Co 01		1,000	7,910		7,910	C#*D#*E#*F#
20	Co 01		1,000	12,010		12,010	C#*D#*E#*F#
21	TOTAL FAÇANA NORD ALA EST	S				124,050	SUMSUBTOTAL(G17:G20)

TOTAL AMIDAMENT 496,140

6 P54C-WHLS m

Trobada lateral de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1,0 mm d'espessor, 40 cm de desenvolupament i 2 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALA OEST	T						
2	PART POSTERIOR POLICARBONAT		3,000	124,000			372,000	C#*D#*E#*F#
3	PART INFERIOR POLICARBONAT		3,000	124,000			372,000	C#*D#*E#*F#
4	TOTAL ALA OEST	S					744,000	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	ALA EST	T						
6	PART POSTERIOR POLICARBONAT		3,000	124,000			372,000	C#*D#*E#*F#
7	PART INFERIOR POLICARBONAT		3,000	124,000			372,000	C#*D#*E#*F#
8	TOTAL ALA EST	S					744,000	SUMSUBTOTAL(G5:G7)

TOTAL AMIDAMENT 1.488,000

7 P8JC-I5DC m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALA OEST	T						
2	POLICARBONAT		3,000	124,000			372,000	C#*D#*E#*F#
3	TOTAL ALA OEST	S					372,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	ALA EST	T						
5	POLICARBONAT		3,000	124,000			372,000	C#*D#*E#*F#
6	TOTAL ALA EST	S					372,000	SUMSUBTOTAL(G4:G5)

TOTAL AMIDAMENT 744,000

8 PGE6-HK4I m2

Instal·lació de sistema ELIO d'ACEROID o similar a base de perfileria de polipropilè amb ànima reforçada soldada a la làmina sintètica amb aire calent de manera contínua i automàtica en el sentit del pendent, per suport de moduls fotovoltaics en coberta inclinada.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALA EST	T						
2	Co 01		1,000	68,750	2,000		137,500	C#*D#*E#*F#
3	Co 01		1,000	68,250			68,250	C#*D#*E#*F#
4	Co 01		1,000	69,050	7,000		483,350	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

5	Co 01		1,000	103,390		103,390	C#*D#*E#*F#
6	Co 01		1,000	69,050	6,000	414,300	C#*D#*E#*F#
7	Co 01		1,000	69,560	6,000	417,360	C#*D#*E#*F#
8	Co 01		1,000	103,390		103,390	C#*D#*E#*F#
9	Co 01		1,000	69,560	14,000	973,840	C#*D#*E#*F#
10	Co 01		1,000	103,390		103,390	C#*D#*E#*F#
11	Co 01		1,000	69,560	6,000	417,360	C#*D#*E#*F#
12	Co 01		1,000	28,630		28,630	C#*D#*E#*F#
13	Co 01		1,000	29,000	8,000	232,000	C#*D#*E#*F#
14	Co 01		1,000	45,580		45,580	C#*D#*E#*F#
15	Co 01		1,000	29,000	5,000	145,000	C#*D#*E#*F#
16	Co 01		1,000	29,500	6,000	177,000	C#*D#*E#*F#
17	Co 01		1,000	45,580		45,580	C#*D#*E#*F#
18	Co 01		1,000	29,500	6,000	177,000	C#*D#*E#*F#
19	Co 01		1,000	29,130		29,130	C#*D#*E#*F#
20	Co 01		1,000	29,500		29,500	C#*D#*E#*F#
21	Co 01		1,000	29,130		29,130	C#*D#*E#*F#
22	Co 01		1,000	29,500	7,000	206,500	C#*D#*E#*F#
23	Co 01		1,000	45,580		45,580	C#*D#*E#*F#
24	Co 01		1,000	29,500	6,000	177,000	C#*D#*E#*F#
25	TOTAL ALA EST	S				4.589,760	SUMSUBTOTAL(G1:G24)
26	ALA OEST	T					
27	Co 01		1,000	69,560	6,000	417,360	C#*D#*E#*F#
28	Co 01		1,000	103,390		103,390	C#*D#*E#*F#
29	Co 01		1,000	69,560	7,000	486,920	C#*D#*E#*F#
30	Co 01		1,000	67,000		67,000	C#*D#*E#*F#
31	Co 01		1,000	67,080		67,080	C#*D#*E#*F#
32	Co 01		1,000	69,560	7,000	486,920	C#*D#*E#*F#
33	Co 01		1,000	103,390		103,390	C#*D#*E#*F#
34	Co 01		1,000	69,560	6,000	417,360	C#*D#*E#*F#
35	Co 01		1,000	69,050	6,000	414,300	C#*D#*E#*F#
36	Co 01		1,000	103,390		103,390	C#*D#*E#*F#
37	Co 01		1,000	69,050	7,000	483,350	C#*D#*E#*F#
38	Co 01		1,000	66,500		66,500	C#*D#*E#*F#
39	Co 01		1,000	29,000	6,000	174,000	C#*D#*E#*F#
40	Co 01		1,000	45,580		45,580	C#*D#*E#*F#
41	Co 01		1,000	29,000	7,000	203,000	C#*D#*E#*F#
42	Co 01		1,000	27,940		27,940	C#*D#*E#*F#
43	Co 01		1,000	28,450		28,450	C#*D#*E#*F#
44	Co 01		1,000	29,500	7,000	206,500	C#*D#*E#*F#
45	Co 01		1,000	45,580		45,580	C#*D#*E#*F#
46	Co 01		1,000	29,500	12,000	354,000	C#*D#*E#*F#
47	Co 01		1,000	45,580		45,580	C#*D#*E#*F#
48	Co 01		1,000	29,500	7,000	206,500	C#*D#*E#*F#
49	Co 01		1,000	28,450		28,450	C#*D#*E#*F#
50	TOTAL ALA OEST	S				4.582,540	SUMSUBTOTAL(G26:G49)
51	BADALOT	T					
52	Excepte futur badalot		1,000	382,640		382,640	C#*D#*E#*F#
53	TOTAL BADALOT	S				382,640	SUMSUBTOTAL(G51:G52)
54	MOLLS	T					
55	Façana sud		15,000	31,360		470,400	C#*D#*E#*F#
56			15,000	31,360		470,400	C#*D#*E#*F#
57	TOTAL MOLLS	S				940,800	SUMSUBTOTAL(G54:G56)

TOTAL AMIDAMENT 10.495,740

9 P54C-WHKA m Remat per aiguafons de coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 1,0 mm d'espessor, 60 cm de desenvolupament i 1 plec. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALA OEST	T						
2	ZONA RELIGA INTERIOR		2,000	124,000			248,000	C#*D#*E#*F#
3	TOTAL ALA OEST	S					248,000	SUMSUBTOTAL(G1:G2)
4	ALA EST	T						
5	ZONA RELIGA INTERIOR		2,000	124,000			248,000	C#*D#*E#*F#
6	TOTAL ALA EST	S					248,000	SUMSUBTOTAL(G4:G5)

TOTAL AMIDAMENT 496,000

10 PPAT8001 u Partida d'alçada a justificar en previsió de passatubs per futures instal·lacions en coberta. Passatubs formats per tres tubs de PVC de 150 mm de diametre col·locats en coberta inclinada, per a cadascuna de les instal·lacions. Aquest tubs es segellarán mitjançant la impermeabilització de la coberta i es en la part inferior es col·locarà un tub de PVC.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parades		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,000

11 P8JC-I13S m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques
Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FAÇANA NORD ALA OEST	T						
2	REMAT COBERTA MOLLS		1,000	65,440			65,440	C#*D#*E#*F#
3			1,000	57,260			57,260	C#*D#*E#*F#
4	TOTAL FAÇANA NORD ALA OEST	S					122,700	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	FAÇANA SUD ALA OEST	T						
6	REMAT COBERTA MOLLS		1,000	65,440			65,440	C#*D#*E#*F#
7			1,000	57,260			57,260	C#*D#*E#*F#
8	TOTAL FAÇANA SUD ALA OEST	S					122,700	SUMSUBTOTAL(G5:G7)
9	FAÇANA NORD ALA EST	T						
10	REMAT COBERTA MOLLS		1,000	65,440			65,440	C#*D#*E#*F#
11			1,000	57,260			57,260	C#*D#*E#*F#
12	TOTAL FAÇANA NORD ALA EST	S					122,700	SUMSUBTOTAL(G9:G11)
13	FAÇANA SUD ALA EST	T						
14	REMAT COBERTA MOLLS		1,000	65,440			65,440	C#*D#*E#*F#
15			1,000	57,260			57,260	C#*D#*E#*F#
16	TOTAL FAÇANA SUD ALA EST	S					122,700	SUMSUBTOTAL(G13:G15)
17	NUCLI CENTRAL	T						
18	FAÇANA SUD		1,000	22,080			22,080	C#*D#*E#*F#
19	TOTAL NUCLI CENTRAL	S					22,080	SUMSUBTOTAL(G17:G18)

TOTAL AMIDAMENT 512,880

12 P5ZB3-I4VN m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nou canaló interior							
2	cos central		2,000	37,000			74,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 74,000

13 PPATZJF2 m Conjunt de treballs i materials necessaris per a execució de junts en nova coberta Deck i elements associats, en previsió d'actuacions posteriors (fase 2).

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 90,000

14 PB70-HC75 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1
CRITERI D'AMIDAMENT: PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALA OEST	T						
2	Caraners		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	ALA EST	T						
4	Caraners		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	NAU CENTRAL	T						
6	Caraners		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

15 PB70-HC77 u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1
CRITERI D'AMIDAMENT: PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALA OEST	T						
2	Caraners		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
3	ALA EST	T						
4	Caraners		18,000				18,000	C#*D#*E#*F#
5	NAU CENTRAL	T						
6			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,000

16 PB70-HC70 m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat
CRITERI D'AMIDAMENT: PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA

LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALA OEST	T						
2	Caraners		3,000	128,000			384,000	C#*D#*E#*F#
3	ALA EST	T						
4	Caraners		3,000	128,000			384,000	C#*D#*E#*F#
5	NAU CENTRAL	T						
6	Caraners		1,000	40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 808,000

17 PEM6-ZX0Y u

Substitució/restitució de nuclis de ventilació de parada afectats pel canvi de coberta, d'acord amb dimensions i característiques dels nuclis existents. Inclosos elements de suport i muntatge, conductes i barrets, malles antiocells, remats exteriors i interiors, segellats, etc, completa.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parada 15		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

18 PEM6-ZX04 u

Substitució/restitució de xemeneia de ventilació de parada afectada pel canvi de coberta, d'acord amb dimensions i característiques de la xemeneia existent. Inclosos elements de suport i muntatge, xemeneia, conductes i barret, remats exteriors i interiors, segellats, etc, completa.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parada 26		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Parada 49		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 1258MV MERCAVALLES
Subobra 01 COBERTA CONSTRUCTIVA
Capítol 05 TANCAMENTS EXTERIORS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P56E-ZFM1	u	FeAl FM01 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat i policarbonat, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 800x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			54,000				54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 54,000

2 P56E-ZFM2 u

FeAl FM02 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 770x164 cm, completa, formada per:
- Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana
- Protecció contra el foc d'un dels mòduls, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3
- Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes
Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc.
Color lacat a definir per la DF.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

3 P56E-ZFM3 u

FeAl FM03 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 790x164 cm, completa, formada per:
- Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana
- Protecció contra el foc d'un dels mòduls, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3
- Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes
Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc.
Color lacat a definir per la DF.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 P56E-ZFM4 u

FeAl FM04 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat i policarbonat, amb 12 fulles fixes i mesures totals aproximades 1200x164 cm, completa, formada per:
- Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana
- Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes
Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc.
Color lacat a definir per la DF.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		6,000	

5 P56E-ZFM5 u

FeAl FM05 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 16 fulles fixes i mesures totals aproximades 1600x164 cm, completa, formada per:
- Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana
- Protecció contra el foc dels dos mòduls centrals, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3
- Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes

Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc.
Color lacat a definir per la DF.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		12,000	

6 P61B0-45GR m2

Paret per a tancament de gruix 200 cm amb bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x200 mm i densitat 500 kg/m3, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta (T) segons UNE-EN 998-2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament façana							
2	àmbit recrescut lluernes		4,000	3,300			13,200	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		13,200	

7 P811-3FIE m2

Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament façana							
2	àmbit recrescut lluernes		4,000	3,300		2,000	26,400	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		26,400	

8 P89I-ZEOO m2

Pintat de parament vertical interior, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Abans de la seva aplicació es procedirà a preparar la superfície, amb el raspallat d'adherències i imperfeccions i massillat amb espàtula de possibles fissures i buits.
Tipus Keim, Biofa o equivalent. Color a escollir per la DF sobre mostres.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament façana							
2	àmbit recrescut lluernes							
3	Cara interior		4,000	3,300			13,200	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		13,200	

9 P8360-HAG8 m2 Revestiment per a formació de façana ventilada format per estructura de suport amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm fixada mecànicament al parament vertical mitjançant ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, aplacada amb safates conformades de 2000x1000 mm, de panell multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, adherides a nucli de poliestirè i fixades amb roblons d'alumini

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tancament façana							
2	àmbit recrescut lluernes							
3	Cara exterior		4,000	3,300			13,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,200

Obra 01 1258MV MERCAVALLES
Subobra 01 COBERTA CONSTRUCTIVA
Capítol 06 DIVISÒRIES INTERIORS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P83ECS-48D2 m2 Tr 073 - Extradossat de guix laminat 48c/40+(12,5+12,5) A, amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària col·locats cada 40 cm i dues plaques de 12,5 mm de gruix, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa semirígida de llana de roca de 36 a 40 kg/m3 i 40 mm de gruix i banda acústica autoadhesiva.
Els extradossats inclouen la part proporcional de reforços necessaris per al posterior ancoratge y suport d'elements diversos (sanitaris, barres per a PMR, equipament, mobiliari fix, baranes i passamans, extintors i BIES, etc), no contemplats específicament en altres partides.
Tipus Knauf o equivalent.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Divisòries entre parades							
2	àmbit recrescut lluernes		56,000	1,950		2,000	218,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 218,400

2 P61B0-45GR m2 Paret per a tancament de gruix 200 cm amb bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x200 mm i densitat 500 kg/m3, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta (T) segons UNE-EN 998-2

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUTURS SECTORS EI-120							
2	Divisòries entre parades							C#*D#*E#*F#
3	àmbit recrescut lluernes		4,000	1,950			7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,800

3 P811-3FIE m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUTURS SECTORS EI-120							
2	Divisòries entre parades							C#*D#*E#*F#
3	àmbit recrescut lluernes		4,000	1,950			7,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,800

4 P89I-ZEOO m2 Pintat de parament vertical interior, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Abans de la seva aplicació es procedirà a preparar la superfície, amb el raspallat d'adherències i imperfeccions i massillat amb espàtula de possibles fissures i buits.
Tipus Keim, Biofa o equivalent. Color a escollir per la DF sobre mostres.

AMIDAMENTS

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Divisòries entre parades							
2	àmbit recrescut lluernes		56,000	1,950		2,000	218,400	C#*D#*E#*F#
3	FUTURS SECTORS EI-120		4,000	1,950		2,000	15,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 234,000

Obra 01 1258MV MERCAVALLES
Subobra 01 COBERTA CONSTRUCTIVA
Capítol 07 GESTIÓ DE RESIDUS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R5-DT2G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLACA FIBROCIMENT	T						
2	ALA OEST	T						
3	COBERTA INCLINADA		6,000	6,380	124,000	0,050	237,336	C#*D#*E#*F#
4	TOTAL ALA OEST	S					237,336	SUMSUBTOTAL(G1:G3)
5	ALA EST	T						
6	COBERTA INCLINADA		6,000	6,380	124,000	0,050	237,336	C#*D#*E#*F#
7	TOTAL ALA EST	S					237,336	SUMSUBTOTAL(G5:G6)
8	NUCLI CENTRAL	T						
9			2,000	6,530	36,100	0,050	23,573	C#*D#*E#*F#
10	TOTAL NUCLI CENTRAL	S					23,573	SUMSUBTOTAL(G8:G9)
11	AIGUAFONS	T						
12	ALA OEST	T						
13	COBERTA INCLINADA		3,000	124,000	0,050		18,600	C#*D#*E#*F#
14	TOTAL ALA OEST	S					18,600	SUMSUBTOTAL(G11:G13)
15	ALA EST	T						
16	COBERTA INCLINADA		3,000	124,000	0,050		18,600	C#*D#*E#*F#
17	TOTAL ALA EST	S					18,600	SUMSUBTOTAL(G15:G16)

TOTAL AMIDAMENT 535,445

2	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ALA OEST	T						
2	COBERTA INCLINADA		1,000	3.772,580		14,000	52.816,120	C#*D#*E#*F#
3	MOLLS		1,000	936,600		14,000	13.112,400	C#*D#*E#*F#
4	TOTAL ALA OEST	S					65.928,520	SUMSUBTOTAL(G1:G3)

AMIDAMENTS

5	ALA EST	T					
6	COBERTA INCLINADA		1,000	3.772,580	14,000	52.816,120	C#*D#*E#*F#
7	MOLLS		1,000	939,007	14,000	13.146,098	C#*D#*E#*F#
8	TOTAL ALA EST	S				65.962,218	SUMSUBTOTAL(G5:G7)
9	NUCLI CENTRAL	T					
10			1,000	498,925	14,000	6.984,950	C#*D#*E#*F#
11			1,000	7,020	14,000	98,280	C#*D#*E#*F#
12	TOTAL NUCLI CENTRAL	S				7.083,230	SUMSUBTOTAL(G9:G11)

TOTAL AMIDAMENT 138.973,968

Obra 01 1258MV MERCAVALLES
Subobra 07 INSTAL·LACIONS
Capítol 02 SANEJAMENT
Subcapítol 01 PLUVIALS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Naves laterales. Bajantes tipo 2		36,000			3,500	126,000	C#*D#*E#*F#
2	Naves laterales. Bajantes tipo 3		32,000			4,500	144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 270,000

2	PD18-8D4W	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Nau central. Baixant tipo 1		4,000			4,600	18,400	C#*D#*E#*F#
2	Colector		1,000	225,000			225,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 243,400

3	PD18-8D5N	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixante tipo 1		12,000			4,500	54,000	C#*D#*E#*F#
2	Colector		1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 154,000

4	PD1H-I6TZ	u	Connexió de derivació individual de DN=110 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conexio baixante nave lateral		36,000				36,000	C#*D#*E#*F#
2	Conexió baixante nave lateral 2		321,000				321,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 357,000

5 PD1H-I6U0 u Connexió de derivació individual de DN=125 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conexió baixantes		83,000				83,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 83,000

6 PD1H-I6U1 u Connexió de derivació individual de DN=160 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conexió		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,000

Obra 01 1258MV MERCAVALLES
Subobra 07 INSTAL·LACIONS
Capítol 03 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
Subcapítol 02 EXTRACCIÓ

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PE64-EQGC m2 Protecció contra el foc EI-30 de conducte de ventilació metàl·lic amb plaques de silicat càlcic de 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, totalment instal·lat

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cafeteria		1,000	0,500	0,500	15,000	3,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,750

Obra 01 1258MV MERCAVALLES
Subobra 07 INSTAL·LACIONS
Capítol 08 INSTAL·LACIONS RECEPTORES DE COMBUSTIBLE GASÓS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PF1C-DTOR m Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

Núm.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escomesa restaurante		1,000	160,000			160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 160,000

2 PN38-EC2I u Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 1258MV MERCAVALLES
Subobra 07 INSTAL·LACIONS

AMIDAMENTS

Capítol 10 AJUDES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP0T8002	u	Partida d'alçada d'abonament integre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 1258MV MERCAVALLES
Subobra 09 CONTROL DE QUALITAT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PXAU-00CQ	Pa	Partida alçada a justificar per al control de qualitat a l'obra, en base al Programa i al Pla de control de qualitat corresponents.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 1258MV MERCAVALLES
Subobra 10 SEGURETAT I SALUT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PP0T80O5	u	Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A		MÀ D'OBRA		
A0		MÀ D'OBRA EMPRESARIAL		
A01		Familia 01		
A01-		AJUDANT		
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	27,23000	€
A01-FEP1	h	Ajudant soldador	27,23000	€
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	27,23000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	27,23000	€
A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	27,19000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	27,19000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	27,23000	€
A01-FEPL	h	Ayudante de obra	35,12000	€
A0D-		MANOBRE		
A0D-0007	h	Manobre	25,59000	€
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	28,30000	€
A0F-		OFICIAL 1A		
A0F-000B	h	Oficial 1a	30,67000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	31,70000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	30,67000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	31,70000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	30,67000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	31,70000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	30,67000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	30,67000 €
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	31,17000 €
A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	33,97000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C		MÀQUINARIA	
C1		MAQUINÀRIA	
C15		MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ	
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	48,06000 €
C17		MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS	
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,95000 €
C2		EINES	
C20		EINES	
C206-			
C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	2,95000 €
CZ		MAQUINÀRIA ESPECIAL	
CZ1		EQUIPS AUXILIARS	
CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	1,56000 €
M		Tipus M	
MQ			
MQ0			
MQ06H			
MQ06HOR010	h	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	3,38000 €
MQ06M			
MQ06MMS010	h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	1,90000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B		MATERIALS I COMPOSTOS		
B0		MATERIALS BÀSICS		
B01		LÍQUIDS		
B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,84000	€
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	5,28000	€
B07		MORTERS DE COMPRA		
B07L-		Familia 07L-1		
B07L-1PYD	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 10 (10 N/mm2), de designació T segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg, amb additiu retenidor d'aigua	73,34000	€
B09		ADHESIUS		
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,28000	€
B0A		FERRETERIA		
B0A1-		Familia 0A1-0		
B0A1-07KN	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,65000	€
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,27000	€
B0AM-				
B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,63000	€
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	5,82000	€
B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,23000	€
B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,24000	€
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	11,49000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0B		ACER I METALL EN PERFILS O BARRES		
B0B7-				
B0B7-106P	kg	Acero en barras corrugadas B400S de límite elástico >= 400 N/mm2.	0,82000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,85000	€
B0C		PLAQUES, PLANXES I TAULERS		
B0CC0-		PLAQUES I PLANXES DE GUIX		
B0CC0-21OV	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,97000	€
B0CH2-		PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES		
B0CH2-21EQ	m2	Perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,7 mm de gruix, amb una inèrcia i una massa superficial [null]/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,91000	€
B0CHK-		PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES		
B0CHK-2OHK	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a safata	3,41000	€
B0CHK-2OMF	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	6,52000	€
B0CHK-2ONB	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	5,53000	€
B0CHK-2OT4	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	4,13000	€
B0CHK-2OVZ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a aiguafons	5,67000	€
B0CHK-2OWR	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 7 plecs, per a coronament	8,08000	€
B0CHK-ZFS2	m	Materials necessaris per a execució de junts en nova coberta Deck i elements associats, en previsió d'actuacions posteriors (fase 2).	87,11000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0CHL-		PLAQUES I PLANXES METÀL·LIQUES		
B0CHL-H5GI	m2	Safates conformades de pannell composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, d'aliatge AA 5005/H22, adherides a nucli de poliestirè	71,35000	€
B0E		MATERIALS BÀSICS D'AGLOMERATS DE CIMENT		
B0E1-0E79	u	Bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x200 mm i densitat 500 kg/m3, per a revestir	5,69000	€
B1		MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASISTÈNCIES TÈCNIQUES		
B14		MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS		
B147W-		MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS		
B147W-H5IW	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	491,83000	€
B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	53,43000	€
B147W-H5J3	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	5,02000	€
B2		MATERIALS PER A DEMOLICIONS, ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES		
B2R		GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ		
B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,24000	€
B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,32000	€
B4				
B44				
B44Z-				
B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,51000	€
B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,62000	€
B5		COBERTES		
B56		MATERIALS PER A LLUERNES I COBERTES ENVIDRADES		
B560-ZFM1	u	FeAl FM01 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat i policarbonat, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 800x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars,	1.182,77000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.		
B560-ZFM2	u	FeAl FM02 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 770x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc d'un dels mòduls, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.	1.162,61000	€
B560-ZFM3	u	FeAl FM03 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 790x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc d'un dels mòduls, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.	1.192,18000	€
B560-ZFM4	u	FeAl FM04 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat i policarbonat, amb 12 fulles fixes i mesures totals aproximades 1200x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.	1.774,15000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B560-ZFM5	u	FeAl FM05 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 16 fulles fixes i mesures totals aproximades 1600x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc dels dos mòduls centrals, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.	2.419,27000	€
B6	TANCAMENTS I DIVISÒRIES			
B6B	MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT			
B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,57000	€
B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,02000	€
B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,05000	€
B7	IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS			
B77	LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES			
B774-ZKCY	m2	Làmina de poliolefines elastomeritzades d'1,8 mm de gruix, 2 armadures de vel de vidre i de malla de polièster, resistent a la intempèrie, color blanco reflecta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	10,24000	€
B775-0KR3	m2	Velo de polietileno de espesor 100 µm y peso 96 g/m2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,18000	€
B7C	MATERIALS PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS, AÏLLAMENTS ACÚSTICS I MATERIALS FONOABSORBENTS			
B7C44-	FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE			
B7C44-0JJ6	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,54000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7C93-		FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA		
B7C93-0IWR	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	4,25000	€
B7C93-0IYA	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,351 m2·K/W Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	18,26000	€
B7C93-0IZC	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, amb revestiment de vel negre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	15,75000	€
B7CZ2-		MATERIALS AUXILIARS PER A AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS		
B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,37000	€
B7D		MATERIALS PER A AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC		
B7D8-1BJU	kg	Pasta de morter sec per a reblert i aïllament de junts i forats en plaques de silicat càlcic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,48000	€
B7D9-19UY	m2	Placa de fibres seleccionades, silicats i altres additius, de protecció contra el foc, de 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	44,00000	€
B7J		MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS		
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,04000	€
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,14000	€
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,93000	€
B8		REVESTIMENTS		
B81		MATERIALS PER A ARREBOSSATS I ENGUIXATS		
B811-1ZWT	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	86,63000	€
B83		MATERIALS PER A APLACATS		
B83A-H62H	m2	Estructura de suport per a pannells compostos d'alumini de 2000x1000 mm, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, estructura horitzontal de tubs d'alumini i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica	23,35000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B89		MATERIALS PER A PINTURES		
B896-HYV1	kg	Pintura al silicat, per a interiors	12,53000	€
B8Z		MATERIALS ESPECIALS PER A REVESTIMENTS		
B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	7,02000	€
BD		Familia D		
BD11-		Familia D11-		
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,89000	€
BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,70000	€
BD1A-		Familia D1A-		
BD1A-1NDI	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,84000	€
BD1A-1NDJ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	7,53000	€
BD1A-1NDM	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	5,12000	€
BDW3-		Familia DW3-		
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,07000	€
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	4,85000	€
BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	6,78000	€
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	14,94000	€
BDW3-FFAO	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,10000	€
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	0,22000	€
BE		Familia E		
BEM		Familia EM		
BEM8-		Familia EM8-2		
BEM8-ZX04	u	Materials per a substitució/restitució de xemeneia de ventilació de parada afectada pel canvi de coberta, d'acord amb dimensions i característiques de la xemeneia existent. Inclosos elements de suport i muntatge, xemeneia, conductes i barret, remats exteriors i interiors, segellats, etc, completa.	685,97000	€
BEM8-ZX0Y	u	Materials per a substitució/restitució de nuclis de ventilació de parada afectats pel canvi de coberta, d'acord amb dimensions i característiques dels nuclis existents. Inclosos elements de suport i muntatge, conductes i barrets, malles antiocells, remats exteriors i interiors, segellats, etc, completa.	960,03000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEW	Familia EW			
BEW6-	Familia EW6-			
BEW6-ZVP8	u	Materials auxiliars necessaris per a adaptació del traçat de mànega elèctrica existent.	521,33000	€
BEW6-ZXP3	u	Materials necessaris per a execució d'instal·lació provisional de ventilació per a mantenir activitat de l'espai de bar i dels banys de les oficines, durant l'obra. Inclosos tots els elements necessaris per al seu correcte muntatge i funcionament, així com ajudes de paleteria i serralleria, mitjans auxiliars, etc.	5.761,02000	€
BF	Familia F			
BF19-	Familia F19-			
BF19-035H	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	5,40000	€
BF5	TUBS I ACCESSORIS DE COURE			
BF53-FGLK	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	8,00000	€
BFW	Familia FW			
BFW4-036S	u	Accessori per a tubs d'acer negre 2´´, per a soldar	4,90000	€
BFW6-04NY	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	4,00000	€
BFY	Familia FY			
BFYB-037N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, soldat	0,58000	€
BFYC-04OU	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,68000	€
BG	MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES			
BGE	MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA			
BGE6-HK4I	kg	Estructura de suport per a mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de fins a 60º, per a col·locar sobre teulada inclinada	20,00000	€
BN	Familia N			
BN3	Familia N3			
BN38-	Familia N38-0			
BN38-0XBE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	30,41000	€
M	Tipus M			
MT				
MT0				
MT01AR				
MT01ARG006	t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	16,82000	€

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT01AR				
MT01ARG007B	t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	15,99000	€
MT02BH				
MT02BHP020F	U	Bloc en ´´U´´ de formigó, llis, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	2,16000	€
MT07ALA011L	kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar amb unions cargolades en obra.	2,84000	€
MT07WWW040	U	Joc de volanderes, rosca i contrafemella, per a pern d'ancoratge de 12 mm de diàmetre.	1,56000	€
MT08AA				
MT08AAA010A	m3	Aigua.	1,45000	€
MT08CE				
MT08CEM011A	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,10000	€
MT08VA				
MT08VAR050	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	2,02000	€
MT09MI				
MT09MIF010DB	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	51,57000	€
MT09MO				
MT09MOA015	kg	Morter autoanivellant expansiu, de dos components, a base de ciment millorat amb resines sintètiques.	0,91000	€
MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	4,39000	€

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B		MATERIALS I COMPOSTOS	
B0		MATERIALS BÀSICS	
B0B		ACER I METALL EN PERFILS O BARRES	
B0B6			

B0B6-107E kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 Rend.: 1,000 1,36 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	30,67000	=	0,15335	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	27,23000	=	0,13615	
					Subtotal:			0,28950	0,28950
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,63000	=	0,01630	
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,85000	=	0,89250	
					Subtotal:			0,90880	0,90880
					DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,00290
					COST DIRECTE				1,20120
					DESPESES INDIRECTES	13,00	%		0,15616
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,35735

D	TIPOLOGIA D
D655-	Familia 655-
D655-55	
D655-55	

D655-8K9B m2 Demolició d'envà de plaques de guix laminat (dues plaques per cara) instal·lades sobre una estructura simple, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria. Rend.: 1,000 12,33 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	25,59000	=	10,74780	
					Subtotal:			10,74780	10,74780
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16122
					COST DIRECTE				10,90902
					DESPESES INDIRECTES	13,00	%		1,41817
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,32719

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

E Tipus E
EA Familia A
EAS Familia AS
EAS0 Familia AS0

EAS006C0R u Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 250x200 mm i gruix 10 mm, i muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 400 S de 12 mm de diàmetre i 15 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. (EAS006bb) Rend.: 1,000 56,17 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,413	/R x	30,67000	=	12,66671	
	A01-FEPL	h	Ayudante de obra	0,413	/R x	35,12000	=	14,50456	
					Subtotal:			27,17127	27,17127
Materials									
	MT07ALA01	kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar amb unions cargolades en obra.	3,925	x	2,84000	=	11,14700	
	B0B7-106P	kg	Acero en barras corrugadas B400S de límite elástico >= 400 N/mm2.	0,710	x	0,82000	=	0,58220	
	MT07WWW	U	Joc de volanderes, rosca i contrafemella, per a pern d'ancoratge de 12 mm de diàmetre.	4,000	x	1,56000	=	6,24000	
	MT09MOA0	kg	Morter autoanivellant expansiu, de dos components, a base de ciment millorat amb resines sintètiques.	3,000	x	0,91000	=	2,73000	
	MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	0,196	x	4,39000	=	0,86044	
	OP00COR0	U	Talladora manual de metall, de disc.	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
Altres									
	B0B7-106P	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,000	% s/	0,58200	=	0,01164	
	MT07WWW	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,000	% s/	6,24000	=	0,12480	
	MT09MOA0	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,000	% s/	2,73000	=	0,05460	
	MT27PFI010	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,000	% s/	0,86050	=	0,01721	
	A0F-000B%	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,000	% s/	12,66650	=	0,25333	
	A01-FEPL%	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,000	% s/	14,50450	=	0,29009	
	MT07ALA01	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,000	% s/	11,14700	=	0,22294	
					Subtotal:			0,97461	0,97461

COST DIRECTE			49,70552
DESPESES INDIRECTES	13,00	%	6,46172
COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,16724

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
F	Tipo F			
FE	Familia E			
FEA021	m	Cèrcol horitzontal de 20 cm d'espessor, de blocs en ´´U´´ de formigó, llisos, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, rebudes amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel; amb reforç de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 4,3 kg/m; per a mur de càrrega de fàbrica armada. Inclús filferro de lligar i separadors.	Rend.: 1,000 / 23,96	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,127	/R x	30,67000	=	3,89509	
	A0D-0007	h	Manobre	0,136	/R x	25,59000	=	3,48024	
					Subtotal:			7,37533	7,37533
Maquinària									
	MQ06HOR0	h	Formigonera elèctrica amb una capacitat de pastat de 160 l.	0,018	/R x	3,38000	=	0,06084	
	MQ06MMS0	h	Mesclador continu amb sitja, per a morter industrial en sec, subministrat a granel.	0,023	/R x	1,90000	=	0,04370	
					Subtotal:			0,10454	0,10454
Materials									
	MT08VAR05	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,099	x	2,02000	=	0,19998	
	MT08AAA01	m3	Aigua.	0,009	x	1,45000	=	0,01305	
	MT08CEM0	kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	11,678	x	0,10000	=	1,16780	
	MT01ARG00	t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	0,032	x	15,99000	=	0,51168	
	MT02BHP02	U	Bloc en ´´U´´ de formigó, llis, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	2,625	x	2,16000	=	5,67000	
	MT01ARG00	t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	0,016	x	16,82000	=	0,26912	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,006	x	51,57000	=	0,30942	
					Subtotal:			8,14105	8,14105
Partides d'obra									
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	4,300	x	1,20120	=	5,16516	
					Subtotal:			5,16516	5,16516
Altres									
	%ZZ	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,000	% s/	20,78600	=	0,41572	
					Subtotal:			0,41572	0,41572

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		COST DIRECTE			21,20180
		DESPESES INDIRECTES	13,00	%	2,75623
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,95803
J					
J5		ASSAIGS DE MATERIALS PER A COBERTES			
J5V		PROVES D'ESTANQUITAT EN COBERTES			
J5V1		PROVES D'ESTANQUITAT EN COBERTES			
J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.	Rend.:	1,000	629,83 €
J5V11253	U	Prova d'estanquitat de coberta impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final.	Rend.:	1,000	629,83 €
J8		ASSAIGS DE REVESTIMENT I MATERIALS PER A REVESTIMENTS			
J89		ASSAIGS DE MATERIALS PER A PINTURES I REVOBRIMENTS PROTECTORS			
J89X		ASSAIGS DE RECOBRIMENTS PROTECTORS METÀL·LICS			
J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461	Rend.:	1,000	70,77 €
J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461	Rend.:	1,000	171,12 €
JB		ASSAIGS DE MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ			
JB1		ASSAIGS D'ELEMENTS PER A BARRERES DE SEGURETAT			
JB12		ASSAIGS D'ELEMENTS PER A BARRERES DE SEGURETAT			
JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta	Rend.:	1,000	121,96 €
JBV		PROVES D'ELEMENTS PER A PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ			
JBV2		PROVES DE BARANES			
JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238	Rend.:	1,000	603,37 €
P		PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS			
P2		DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS			
P21		ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES			
P214		DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ			
P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents a l'interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	Rend.:	1,000	19,08 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,650	/R x	25,59000	=	16,63350	
					Subtotal:			16,63350	16,63350

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,24950
		COST DIRECTE			16,88300
		DESPESES INDIRECTES	13,00	%	2,19479
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,07779

P214K-HJD6 m2 CoE 01 - Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície >= 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de caraners, limits i elements constructius de fibrociment existents en la coberta.
Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 64,36 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	1,100	/R x	33,97000	=	37,36700	
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,550	/R x	28,30000	=	15,56500	
				Subtotal:			52,93200	52,93200
Maquinària								
CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	1,050	/R x	1,56000	=	1,63800	
				Subtotal:			1,63800	1,63800
Materials								
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,202	x	5,28000	=	1,06656	
B2RR-WLS2	m2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	1,650	x	0,32000	=	0,52800	
				Subtotal:			1,59456	1,59456

DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,79398
COST DIRECTE				56,95854
DESPESES INDIRECTES	13,00	%		7,40461
COST EXECUCIÓ MATERIAL				64,36315

P214Q-4RPY m Arrencada d'aiguafons amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.
Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT.
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

Rend.: 1,000 2,20 €

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,075	/R x	25,59000	=	1,91925	
				Subtotal:			1,91925	1,91925
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,02879
				COST DIRECTE				1,94804
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		0,25325
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,20128

P214Q-4RR0	m2	CoE 01.2 - Arrencada de plaques de policarbonat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000	4,40	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	25,59000	=	3,83850	
				Subtotal:			3,83850	3,83850
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,05758
				COST DIRECTE				3,89608
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		0,50649
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,40257

P21G ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G1-Z8Z7	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 160 mm, amb sistema de bossa amb guants de polietilè amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent.	Rend.: 1,000	33,23	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-W61H	h	Oficial 1a per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,450	/R x	33,97000	=	15,28650	
A0D-W61I	h	Manobre per a treballs penosos, tòxics o perillosos i alçada	0,450	/R x	28,30000	=	12,73500	
				Subtotal:			28,02150	28,02150
Maquinària								
CZ1R-WLR2	h	Aspirador de pols de classe H, de potència 1200 W, depressió 250 mbar i volum d'aire 3700 l/min, 30 l de volum de dipòsit amb sac de seguretat i filtre HEPA	0,450	/R x	1,56000	=	0,70200	
				Subtotal:			0,70200	0,70200

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials								
B019-HJD7	l	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,050	x	5,28000	=	0,26400	
				Subtotal:			0,26400	0,26400
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,42032
				COST DIRECTE				29,40782
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		3,82302
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				33,23084

P21GT-I6UR	m	Desmuntatge i modificació del recorregut de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, amb col.locació de tub nou (valorat en corresponent capítol d'instal·lacions).	Rend.: 1,000	39,76	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,325	/R x	31,70000	=	10,30250	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,487	/R x	27,23000	=	13,26101	
				Subtotal:			23,56351	23,56351
Materials								
BF53-FGLK	m	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x	8,00000	=	8,16000	
BFW6-04NY	u	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,450	x	4,00000	=	1,80000	
BFYC-04OU	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,500	x	0,68000	=	1,02000	
B0A1-07KN	u	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,450	x	0,65000	=	0,29250	
				Subtotal:			11,27250	11,27250
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,35345
				COST DIRECTE				35,18946
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		4,57463
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				39,76409

P21GT-ZDME	u	Desmuntatge d'equips exteriors existents, de ventilació i/o climatització de les parades, així com bancades, estructures de suport o altres elements associats. Inclòs tràfec, càrrega i transport de restes a un abocador i/o gestor de residus autoritzat. La partida inclou posterior recol·locació, instal·lació i/o reposició dels elements que no estiguin obsolets, perquè puguin continuar donant servei.	Rend.: 1,000	432,45	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	31,70000	=	63,40000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	27,23000	=	108,92000	
A0D-0007	h	Manobre	8,000	/R x	25,59000	=	204,72000	
				Subtotal:			377,04000	377,04000

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		5,65560
			COST DIRECTE				382,69560
			DESPESES INDIRECTES	13,00	%		49,75043
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				432,44603

P21GT-ZVP2 u Conjunt de treballs per a execució d'instal·lació provisional de ventilació per a mantenir activitat de l'espai de bar i dels banys de les oficines, durant l'obra. Inclosos tots els elements necessaris per al seu correcte muntatge i funcionament, així com ajudes de paleteria i serralleria, mitjans auxiliars, etc.
Inclòs també desmuntatge de la instal·lació i restitució dels elements afectats, una vegada posada en funcionament la instal·lació de ventilació definitiva, així com tràfec, càrrega i transport de restes a un abocador i/o gestor de residus autoritzat. Rend.: 1,000 10.835,70 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	64,000	/R x	31,70000	=	2.028,80000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	64,000	/R x	27,23000	=	1.742,72000	
					Subtotal:			3.771,52000	3.771,52000
Materials									
	BEW6-ZXP3	u	Materials necessaris per a execució d'instal·lació provisional de ventilació per a mantenir activitat de l'espai de bar i dels banys de les oficines, durant l'obra. Inclosos tots els elements necessaris per al seu correcte muntatge i funcionament, així com ajudes de paleteria i serralleria, mitjans auxiliars, etc.	1,000	x	5.761,02000	=	5.761,02000	
					Subtotal:			5.761,02000	5.761,02000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	56,57280
COST DIRECTE		9.589,11280
DESPESES INDIRECTES	13,00 %	1.246,58466
COST EXECUCIÓ MATERIAL		10.835,69746

P21GT-ZVP8 u Adaptació del traçat de mànega elèctrica existent, situada sobre les cobertes dels molls de càrrega, des de l'extrem nord-est (parada 60) fins a la caseta elèctrica de la zona central, desplaçant i reconduint per façana, de manera que s'alliberi l'àmbit d'actuació de coberta i es puguin executar els treballs previstos en projecte.
Inclosos treballs necessaris de fixació i protecció de la mànega, de manera que no pugui veure's afectada per l'execució de les obres, ni per l'activitat pròpia de l'edifici. Rend.: 1,000 1.670,54 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	16,000	/R x	31,70000	=	507,20000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	16,000	/R x	27,23000	=	435,68000	
					Subtotal:			942,88000	942,88000
Materials									
	BEW6-ZVP8	u	Materials auxiliars necessaris per a adaptació del traçat de mànega elèctrica existent.	1,000	x	521,33000	=	521,33000	
					Subtotal:			521,33000	521,33000

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	14,14320
		COST DIRECTE			1.478,35320
		DESPESES INDIRECTES	13,00	%	192,18592
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.670,53912

P2R GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ
P2R5- TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

P2R5-DT2G m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km — Rend.: 1,000 — 9,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,179	/R x	48,06000	=	8,60274	
					Subtotal:			8,60274	8,60274
					COST DIRECTE				8,60274
					DESPESES INDIRECTES	13,00	%		1,11836
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				9,72110

P2RA- DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

P2RA-EU68 kg Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus
Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. — Rend.: 1,000 — 0,27 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28VA	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
					Subtotal:			0,24000	0,24000

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		COST DIRECTE	0,24000
		DESPESES INDIRECTES 13,00 %	0,03120
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	0,27120

P4 ESTRUCTURES
P44 ESTRUCTURES D'ACER
P448- Familia 448-

P448-44H5 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols — Rend.: 1,000 — 3,76 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,036	/R x	31,17000	=	1,12212	
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,020	/R x	27,23000	=	0,54460	
					Subtotal:			1,66672	1,66672
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,036	/R x	2,95000	=	0,10620	
					Subtotal:			0,10620	0,10620
Materials									
	B44Z-0LVZ	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,51000	=	1,51000	
					Subtotal:			1,51000	1,51000

		DESPESES AUXILIARS 2,50 %	0,04167
		COST DIRECTE	3,32459
		DESPESES INDIRECTES 13,00 %	0,43220
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	3,75678

P448-44HBWR kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. Inclòs fixació mecànica amb ganxo. (P448-44HBb) — Rend.: 1,000 — 3,88 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP1	h	Ajudant soldador	0,020	/R x	27,23000	=	0,54460	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,036	/R x	31,17000	=	1,12212	
					Subtotal:			1,66672	1,66672
Maquinària									
	C206-00DW	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,036	/R x	2,95000	=	0,10620	
					Subtotal:			0,10620	0,10620
Materials									

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B44Z-0LW8	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,62000 =	1,62000		
				Subtotal:	1,62000		1,62000
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %			0,04167
				COST DIRECTE			3,43459
				DESPESES INDIRECTES 13,00 %			0,44650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			3,88108

P5 COBERTES
P54 COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES
P540- COBERTA TIPUS DECK AMB PLANXA D'ACER GRECADA

P540-DUZP m2 Co 01/02 - Coberta Deck amb perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i prelacada amb poliester25 micres, perforada R3 T6, amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,7 mm de gruix, amb una inèrcia i una massa superficial [null]/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, amb revestiment de vel negre, perfil grecat i aïllament col·locats amb fixacions mecàniques — Rend.: 1,000 — 42,72 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,035	/R x	30,67000	=	1,07345	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,065	/R x	27,23000	=	1,76995	
					Subtotal:			2,84340	2,84340
Materials									
	B0CH2-21E	m2	Perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,7 mm de gruix, amb una inèrcia i una massa superficial [null]/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,100	x	10,91000	=	12,00100	
	B7C93-0IZC	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, amb revestiment de vel negre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,100	x	15,75000	=	17,32500	
	B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,000	x	0,37000	=	1,11000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,500	x	0,27000	=	4,45500	
				Subtotal:			34,89100	34,89100
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,07109
		COST DIRECTE						37,80549
		DESPESES INDIRECTES			13,00	%		4,91471
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						42,72020

P54C- REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN COBERTA DE PLANXES METÀL·LIQUES

P54C-WHKA m Remat per aiguafons de coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 1,0 mm d'espessor, 60 cm de desenvolupament i 1 plec. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Rend.: 1,000 62,43 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,550	/R x	27,23000	=	14,97650	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	1,100	/R x	30,67000	=	33,73700	
					Subtotal:			48,71350	48,71350
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,000	x	0,27000	=	1,62000	
	B0CHK-2OV	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a aiguafons	0,650	x	5,67000	=	3,68550	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,025	x	19,93000	=	0,49825	
					Subtotal:			5,80375	5,80375
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,73070
			COST DIRECTE						55,24795
			DESPESES INDIRECTES			13,00	%		7,18223
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						62,43019

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P54C-WHLS	m	Trobada lateral de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1,0 mm d'espessor, 40 cm de desenvolupament i 2 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes.	Rend.:	1,000			39,56	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,550	/R x	30,67000 =	16,86850	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,510	/R x	27,23000 =	13,88730	
					Subtotal:		30,75580	30,75580
Materials								
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,000	x	0,27000 =	1,62000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,025	x	19,93000 =	0,49825	
	B0CHK-2OH	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a safata	0,490	x	3,41000 =	1,67090	
					Subtotal:		3,78915	3,78915
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,46134
					COST DIRECTE			35,00629
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		4,55082
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			39,55710

P56 LLUERNES
P56E- ESTRUCTURA D'ALUMINI PER A LLUERNES (D)

P56E-ZFM1	u	FeAl FM01 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat i policarbonat, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 800x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats	Rend.:	1,000	1.507,17	€

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc.
Color lacat a definir per la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	31,70000	=	79,25000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	27,23000	=	68,07500	
					Subtotal:			147,32500	147,32500
Materials									
	B560-ZFM1	u	FeAl FM01 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat i policarbonat, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 800x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.	1,000	x	1.182,77000	=	1.182,77000	
					Subtotal:			1.182,77000	1.182,77000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		3,68313
					COST DIRECTE				1.333,77813
					DESPESES INDIRECTES	13,00	%		173,39116
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.507,16928

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P56E-ZFM2	u	FeAl FM02 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 770x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc d'un dels mòduls, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.	Rend.: 1,000	1.484,39 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	31,70000	=	79,25000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	27,23000	=	68,07500	
					Subtotal:			147,32500	147,32500
Materials									
	B560-ZFM2	u	FeAl FM02 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 770x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc d'un dels mòduls, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i	1,000	x	1.162,61000	=	1.162,61000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.			
		Subtotal:		1.162,61000	1.162,61000
		DESPESES AUXILIARS	2,50 %		3,68313
		COST DIRECTE			1.313,61813
		DESPESES INDIRECTES	13,00 %		170,77036
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.484,38848
P56E-ZFM3	u	FeAl FM03 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 790x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc d'un dels mòduls, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.	Rend.: 1,000	1.517,80	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador	2,500	/R x 31,70000 =	79,25000	
	A01-FEPH	h Ajudant muntador	2,500	/R x 27,23000 =	68,07500	
		Subtotal:			147,32500	147,32500
Materials						
	B560-ZFM3	u FeAl FM03 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 790x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc d'un dels mòduls, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45	1,000	x 1.192,18000 =	1.192,18000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3
- Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes
Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc.
Color lacat a definir per la DF.

Subtotal:			1.192,18000	1.192,18000
DESPESES AUXILIARS	2,50	%		3,68313
COST DIRECTE				1.343,18813
DESPESES INDIRECTES	13,00	%		174,61446
COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.517,80258

P56E-ZFM4 u FeAl FM04 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat i policarbonat, amb 12 fulles fixes i mesures totals aproximades 1200x164 cm, completa, formada per: Rend.: 1,000 2.175,43 €

- Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana
- Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes
Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc.
Color lacat a definir per la DF.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	31,70000	=	79,25000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	27,23000	=	68,07500	
			Subtotal:					147,32500	147,32500

Materials

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B560-ZFM4	u	FeAl FM04 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat i policarbonat, amb 12 fulles fixes i mesures totals aproximades 1200x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.	1,000	x	1.774,15000	=	1.774,15000	
					Subtotal:		1.774,15000	1.774,15000
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		3,68313
					COST DIRECTE			1.925,15813
					DESPESES INDIRECTES	13,00 %		250,27056
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.175,42868

P56E-ZFM5	u	FeAl FM05 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 16 fulles fixes i mesures totals aproximades 1600x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc dels dos mòduls centrals, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.	Rend.: 1,000		2.904,41	**€**

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	PREU Import
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	31,70000	=	79,25000	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	27,23000	=	68,07500	
				Subtotal:			147,32500	147,32500
Materials								
B560-ZFM5	u	FeAl FM05 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 16 fulles fixes i mesures totals aproximades 1600x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc dels dos mòduls centrals, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.	1,000	x	2.419,27000	=	2.419,27000	
				Subtotal:			2.419,27000	2.419,27000
		DESPESES AUXILIARS	2,50	%				3,68313
		COST DIRECTE						2.570,27813
		DESPESES INDIRECTES	13,00	%				334,13616
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						2.904,41428

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P5Z ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES
P5ZB AIGUAFONS I CANALS INTERIORS

P5ZB3-I4VN m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat Rend.: 1,000 41,37 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	27,23000	=	8,16900	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	30,67000	=	18,40200	
					Subtotal:			26,57100	26,57100
Materials									
	B0CHK-2OM	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	1,071	x	6,52000	=	6,98292	
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,000	x	0,27000	=	2,16000	
	B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,025	x	19,93000	=	0,49825	
					Subtotal:			9,64117	9,64117
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,39857
						COST DIRECTE			36,61074
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		4,75940
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			41,37013

P5ZJ CANALS EXTERIORS

P5ZJ2-HOAD m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat Rend.: 1,000 58,75 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,700	/R x	30,67000	=	21,46900	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,800	/R x	27,23000	=	21,78400	
					Subtotal:			43,25300	43,25300
Materials									
	B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,000	x	0,27000	=	1,62000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B7JE-0GTM	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,025	x	19,93000	=	0,49825	
B0CHK-2ON	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,080	x	5,53000	=	5,97240	
				Subtotal:			8,09065	8,09065
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,64880
				COST DIRECTE				51,99245
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		6,75902
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				58,75146

P6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
P61 PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
P61B PARETS DE BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR

P61B0-45GR	m2	Paret per a tancament de gruix 200 cm amb bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x200 mm i densitat 500 kg/m3, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta (T) segons UNE-EN 998-2	Rend.:	1,000		61,32	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,370	/R x	30,67000	=	11,34790	
A0D-0007	h	Manobre	0,185	/R x	25,59000	=	4,73415	
				Subtotal:			16,08205	16,08205
Materials								
B07L-1PYD	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 10 (10 N/mm2), de designació T segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg, amb additiu retenidor d'aigua	0,0037	x	73,34000	=	0,27136	
B0E1-0E79	u	Bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x200 mm i densitat 500 kg/m3, per a revestir	6,592	x	5,69000	=	37,50848	
				Subtotal:			37,77984	37,77984
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,40205
				COST DIRECTE				54,26394
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		7,05431
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				61,31825

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P65 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
P652- ENTRAMAT METÀL·LIC PER A DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT

P652-424Q m2 Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta Rend.: 1,000 15,24 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	31,70000	=	4,75500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	27,23000	=	1,36150	
					Subtotal:			6,11650	6,11650
Materials									
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,5672	x	1,05000	=	3,74556	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,040	x	1,02000	=	1,06080	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,120	x	4,24000	=	0,50880	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,000	x	0,23000	=	1,38000	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	1,020	x	0,57000	=	0,58140	
					Subtotal:			7,27656	7,27656
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09175
						COST DIRECTE			13,48481
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		1,75302
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			15,23783

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P655- ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES SEMIRÍGIDES DE LLANA DE VIDRE

P655-8K9B m2 Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Rend.: 1,000 60,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,390	/R x	30,67000	=	11,96130	
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	27,23000	=	3,81220	
					Subtotal:			15,77350	15,77350
Materials									
	B7C44-0JJ6	m2	Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,060	x	2,54000	=	5,23240	
	B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,120	x	3,97000	=	16,35640	
	B0AO-07II	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,000	x	0,23000	=	1,38000	
	B0AQ-07EX	cu	Visos, d'acer galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,120	x	4,24000	=	0,50880	
	B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,720	x	11,49000	=	8,27280	
	B6B1-0KK3	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada	0,9975	x	1,02000	=	1,01745	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
		a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra						
	B6B1-0KK7	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,675	x	1,05000	=	3,85875	
	B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,000	x	0,04000	=	0,16000	
	B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,800	x	1,14000	=	0,91200	
	B6B0-1BTM	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,57000	=	0,26790	
					Subtotal:			37,96650	37,96650
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,23660
					COST DIRECTE				53,97660
					DESPESES INDIRECTES	13,00	%		7,01696
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				60,99356

P7 IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS
P77 MEMBRANES AMB LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES
P774- MEMBRANA LÀMINA DE POLIOLEFINES

P774-6Q9D m2 Co 01/02 - Impermeabilització amb una membrana impermeabilitzant sintètica obtinguda per coextrusió d'un aliatge de poliolefines elastomeritzades, SINTOFOIL RG de Rubber o Similar, a base de polipropilènica (TPO/FPA), resistent als raigs ultraviolats, estabilitzada dimensionalment per una armadura de fibra de vidre. Gruix de 1.80 mm.
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat

Rend.: 1,000 28,22 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	27,23000	=	2,72300	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	30,67000	=	6,13400	
					Subtotal:			8,85700	8,85700
Materials									

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B774-ZKCY	m2	Làmina de poliolefines elastomeritzades d'1,8 mm de gruix, 2 armadures de vel de vidre i de malla de polièster, resistent a la intempèrie, color blanco reflecta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,200	x	10,24000	=	12,28800	
B090-06VU	kg	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,700	x	5,28000	=	3,69600	
				Subtotal:			15,98400	15,98400
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13286
				COST DIRECTE				24,97386
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		3,24660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,22046

P7A BARRERAS DE VAPOR, ANTICAPILARIDAD Y DE ESTANQUEIDAD
P7A3- BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEIDAD CON LÁMINA DE POLIETILENO

P7A3-5QH6 m2 Co 01 - Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida
Criteri d'amidament: m2 de superficie mesurada d'acord amb les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent de forats, d'acord amb els criteris següents:
Forats <= 1 m2: Es dedueix
Forats > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i solapaments.
Rend.: 1,000 5,65 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	27,23000	=	1,36150	
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,110	/R x	30,67000	=	3,37370	
				Subtotal:			4,73520	4,73520
Materials								
B775-0KR3	m2	Velo de polietileno de espesor 100 µm y peso 96 g/m2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	1,100	x	0,18000	=	0,19800	
				Subtotal:			0,19800	0,19800
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07103
				COST DIRECTE				5,00423
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		0,65055
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				5,65478

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P7C AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS
P7C4 AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL

P7C45-5OZT m2 Co 01 - Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,351 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques
Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Rend.: 1,000 26,00 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	30,67000	=	1,84020	
	A0D-0007	h	Manobre	0,033	/R x	25,59000	=	0,84447	
					Subtotal:			2,68467	2,68467
Materials									
	B7C93-0IYA	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,351 m2·K/W Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,050	x	18,26000	=	19,17300	
	B7CZ2-0IRG	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,000	x	0,37000	=	1,11000	
					Subtotal:			20,28300	20,28300
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04027
					COST DIRECTE				23,00794
					DESPESES INDIRECTES	13,00	%		2,99103
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				25,99897

P7C45-5PMN m2 Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W, col·locada sense adherir
Rend.: 1,000 8,03 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	30,67000	=	1,84020	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	25,59000	=	0,76770	
					Subtotal:			2,60790	2,60790
Materials									
	B7C93-0IW	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència	1,050	x	4,25000	=	4,46250	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		tèrmica >= 1,111 m2·K/W			
		Subtotal:	4,46250		4,46250
		DESPESES AUXILIARS 1,50 %			0,03912
		COST DIRECTE			7,10952
		DESPESES INDIRECTES 13,00 %			0,92424
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			8,03376

P8 REVESTIMENTS
P81 ARREBOSSATS I ENGUIXATS
P811- ARREBOSSAT

P811-3FIE m2 Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat Rend.: 1,000 31,94 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	30,67000	=	17,17520	
	A0D-0007	h	Manobre	0,308	/R x	25,59000	=	7,88172	
			Subtotal:					25,05692	25,05692
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,308	/R x	1,95000	=	0,60060	
			Subtotal:					0,60060	0,60060
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,0071	x	1,84000	=	0,01306	
	B811-1ZWT	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	86,63000	=	1,96650	
			Subtotal:					1,97956	1,97956
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %						0,62642
			COST DIRECTE						28,26350
			DESPESES INDIRECTES 13,00 %						3,67426
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						31,93776

P83 APLACATS
P836 APLACATS AMB PANELLS

P8360-HAG8 m2 Revestiment per a formació de façana ventilada format per estructura de suport amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm fixada mecànicament al parament vertical mitjançant ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, aplacada amb safates conformades de 2000x1000 mm, de panell multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, adherides a nucli de poliestirè i fixades amb roblons d'alumini Rend.: 1,000 164,13 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Mà d'obra								
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	31,70000	=	25,36000	
A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	25,59000	=	20,47200	
				Subtotal:			45,83200	45,83200
Materials								
B83A-H62H	m2	Estructura de suport per a pannells compostos d'alumini de 2000x1000 mm, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, estructura horitzontal de tubs d'alumini i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica	1,000	x	23,35000	=	23,35000	
B0CHL-H5G	m2	Safates conformades de pannell composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, d'aliatge AA 5005/H22, adherides a nucli de poliestirè	1,050	x	71,35000	=	74,91750	
				Subtotal:			98,26750	98,26750
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		1,14580
				COST DIRECTE				145,24530
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		18,88189
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				164,12719

P83E APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS

P83EA-DY8M m2 Doble aplacat vertical amb plaques de guix laminat estàndards (A) i gruix 12,5 mm, col·locat sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques, amb encintat i emmassillat de juntes. Rend.: 1,000 27,55 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador		0,240	/R x	30,67000	=	7,36080	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador		0,080	/R x	27,23000	=	2,17840	
					Subtotal:			9,53920	9,53920
Materials									
B0CC0-21O	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		2,120	x	3,97000	=	8,41640	
B7J1-0SL0	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		1,995	x	0,04000	=	0,07980	
B7J6-0GSL	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		0,399	x	1,14000	=	0,45486	
B0AQ-07GR	cu	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària		0,500	x	11,49000	=	5,74500	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		subministrada a l'obra			
		Subtotal:	14,69606		14,69606
		DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14309
		COST DIRECTE			24,37835
		DESPESES INDIRECTES	13,00	%	3,16919
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,54753

P83ECS-48D2 m2 Tr 073 - Extradossat de guix laminat 48c/40+(12,5+12,5) A, amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària col·locats cada 40 cm i dues plaques de 12,5 mm de gruix, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa semirígida de llana de roca de 36 a 40 kg/m3 i 40 mm de gruix i banda acústica autoadhesiva.
Els extradossats inclouen la part proporcional de reforços necessaris per al posterior ancoratge y suport d'elements diversos (sanitaris, barres per a PMR, equipament, mobiliari fix, baranes i passamans, extintors i BIES, etc), no contemplats específicament en altres partides.
Tipus Knauf o equivalent.

Rend.: 1,000 — 50,82 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
P652-424Q	m2	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta	1,000	x	13,48481	=	13,48481	
P7C45-5PM	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W, col·locada sense adherir	1,000	x	7,10952	=	7,10952	
P83EA-DY8	m2	Doble aplacat vertical amb plaques de guix laminat estàndards (A) i gruix 12,5 mm, col·locat sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques, amb encintat i emmassillat de juntes.	1,000	x	24,37835	=	24,37835	
		Subtotal:					44,97268	44,97268
		COST DIRECTE						44,97268
		DESPESES INDIRECTES			13,00	%		5,84645
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						50,81913

P89 PINTATS
P89I- PINTAT DE PARAMENT DE GUIX

P89I-ZEOO m2 Pintat de parament vertical interior, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Abans de la seva aplicació es procedirà a preparar la superfície, amb el raspallat d'adherències i imperfeccions i massillat amb espàtula de possibles fissures i buits.
Tipus Keim, Biofa o equivalent. Color a escollir per la DF sobre mostres.

Rend.: 1,000 — 12,51 €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,150	/R x	30,67000	=	4,60050	
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	27,23000	=	0,40845	
				Subtotal:			5,00895	5,00895
Materials								
B896-HYV1	kg	Pintura al silicat, per a interiors	0,3978	x	12,53000	=	4,98443	
B8Z6-0P27	kg	Imprimació fixadora acrílica Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,1428	x	7,02000	=	1,00246	
				Subtotal:			5,98689	5,98689
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07513
				COST DIRECTE				11,07097
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		1,43923
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,51020

P8J CORONAMENTS
P8JC- REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN CORONAMENT DE PARET

P8JC-I13S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.	Rend.: 1,000				24,31	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	30,67000	=	7,66750	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,125	/R x	27,23000	=	3,40375	
				Subtotal:			11,07125	11,07125
Materials								
B0CHK-2O	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 7 plecs, per a coronament	1,071	x	8,08000	=	8,65368	
B0A5-06VX	u	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	6,000	x	0,27000	=	1,62000	
				Subtotal:			10,27368	10,27368
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,16607
				COST DIRECTE				21,51100
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		2,79643
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				24,30743

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P8JC-I5DC	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques	Rend.:	1,000		28,65		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000D	h Oficial 1a col·locador		0,350	/R x	30,67000	= 10,73450	
	A01-FEP3	h Ajudant col·locador		0,300	/R x	27,23000	= 8,16900	
					Subtotal:		18,90350	18,90350
Materials								
	B0CHK-2OT	m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament		1,100	x	4,13000	= 4,54300	
	B0A5-06VX	u Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		6,000	x	0,27000	= 1,62000	
					Subtotal:		6,16300	6,16300
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28355
			COST DIRECTE					25,35005
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%		3,29551
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					28,64556

PB PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
PB7 PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT
PB70- ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)

PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat CRITERI D'AMIDAMENT: PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE: Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT. CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL: m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.	Rend.:	1,000		37,47		€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A0F-000R	h Oficial 1a muntador		0,850	/R x	31,70000	= 26,94500	
					Subtotal:		26,94500	26,94500
Materials								
	B147W-H5J	m Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1		1,050	x	5,02000	= 5,27100	
					Subtotal:		5,27100	5,27100

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	3,50	%	0,94308
		COST DIRECTE			33,15908
		DESPESES INDIRECTES	13,00	%	4,31068
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,46975

PB70-HC75 u Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1
CRITERI D'AMIDAMENT: PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 626,92 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	31,70000	=	15,85000	
					Subtotal:			15,85000	15,85000
Materials									
	B147W-H5I	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	491,83000	=	491,83000	
	B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	8,000	x	5,82000	=	46,56000	
					Subtotal:			538,39000	538,39000
			DESPESES AUXILIARS		3,50	%			0,55475
			COST DIRECTE						554,79475
			DESPESES INDIRECTES		13,00	%			72,12332
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						626,91807

PB70-HC77 u Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1
CRITERI D'AMIDAMENT: PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE:
Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT.
CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL:
m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.
Rend.: 1,000 169,07 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	3,000	/R x	27,23000	=	81,69000	
				Subtotal:			81,69000	81,69000
Materials								
B147W-H5IY	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	1,000	x	53,43000	=	53,43000	
B0AN-07J2	u	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	5,82000	=	11,64000	
				Subtotal:			65,07000	65,07000
				DESPESES AUXILIARS	3,50	%		2,85915
				COST DIRECTE				149,61915
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		19,45049
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				169,06964

PD18- Familia D18-
PD18-18
PD18-18

PD18-8D4W	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000				32,47	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	30,67000	=	11,65460	
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,190	/R x	27,23000	=	5,17370	
				Subtotal:			16,82830	16,82830
Materials								
BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x	1,70000	=	1,13900	
BD1A-1NDI	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	5,84000	=	8,17600	
BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	6,78000	=	2,23740	
BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
				Subtotal:			11,65240	11,65240
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,25242
				COST DIRECTE				28,73312
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		3,73531
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,46843

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
PD18-8D5N	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000			39,34		€
			Unitats		Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	30,67000	= 12,26800		
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	27,23000	= 5,44600		
				Subtotal:		17,71400	17,71400	
Materials								
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,22000	= 0,22000		
BD1A-1NDJ	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	7,53000	= 10,54200		
BD11-0MDG	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x	1,70000	= 1,13900		
BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	0,330	x	14,94000	= 4,93020		
				Subtotal:		16,83120	16,83120	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,26571
				COST DIRECTE				34,81091
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		4,52542
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				39,33633
PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000			28,95		€
			Unitats		Preu	Parcial	Import	
Mà d'obra								
A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,180	/R x	27,23000	= 4,90140		
A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,360	/R x	30,67000	= 11,04120		
				Subtotal:		15,94260	15,94260	
Materials								
BD11-0MDE	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x	0,89000	= 0,59630		
BD1A-1NDM	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x	5,12000	= 7,16800		
BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,07000	= 0,07000		
BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x	4,85000	= 1,60050		
				Subtotal:		9,43480	9,43480	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,23914
				COST DIRECTE				25,61654
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		3,33015
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				28,94669

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

PD1H- Familia D1H-
PD1H-1
PD1H-1

PD1H-I6TZ u Connexió de derivació individual de DN=110 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 19,42 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	30,67000	=	12,26800	
					Subtotal:			12,26800	12,26800
Materials									
	BDW3-FFA8	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
	BDW3-FFAA	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	4,85000	=	4,85000	
					Subtotal:			4,92000	4,92000
						COST DIRECTE			17,18800
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		2,23444
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			19,42244

PD1H-I6U0 u Connexió de derivació individual de DN=125 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 21,64 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	30,67000	=	12,26800	
					Subtotal:			12,26800	12,26800
Materials									
	BDW3-FFAJ	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	6,78000	=	6,78000	
	BDW3-FFA	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,10000	=	0,10000	
					Subtotal:			6,88000	6,88000
						COST DIRECTE			19,14800
						DESPESES INDIRECTES	13,00 %		2,48924
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			21,63724

PD1H-I6U1 u Connexió de derivació individual de DN=160 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Rend.: 1,000 30,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	30,67000	=	12,26800	
					Subtotal:			12,26800	12,26800
Materials									
	BDW3-FFAK	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	14,94000	=	14,94000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
BDW3-FFAP	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm	1,000	x	0,22000	= 0,22000	
				Subtotal:		15,16000	15,16000
				COST DIRECTE			27,42800
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%	3,56564
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,99364

PE64- Familia E64-
PE64-64
PE64-64

PE64-EQGC m2 Protecció contra el foc EI-30 de conducte de ventilació metàl·lic amb plaques de silicat càlcic de 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, totalment instal·lat — Rend.: 1,000 — 72,58 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEP3	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	27,23000	= 6,80750	
	A0F-000D	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	30,67000	= 7,66750	
					Subtotal:		14,47500	14,47500
Materials								
	B7D9-19UY	m2	Placa de fibres seleccionades, silicats i altres additius, de protecció contra el foc, de 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria	1,100	x	44,00000	= 48,40000	
	B7D8-1BJU	kg	Pasta de morter sec per a reblert i aïllament de junts i forats en plaques de silicat càlcic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,400	x	2,48000	= 0,99200	
					Subtotal:		49,39200	49,39200
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,36188
					COST DIRECTE			64,22888
					DESPESES INDIRECTES	13,00	%	8,34975
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			72,57863

PEM6- Familia EM6-
PEM6-M
PEM6-M

PEM6-ZX04 u Substitució/restitució de xemeneia de ventilació de parada afectada pel canvi de coberta, d'acord amb dimensions i característiques de la xemeneia existent. Inclosos elements de suport i muntatge, xemeneia, conductes i barret, remats exteriors i interiors, segellats, etc, completa. — Rend.: 1,000 — 1.074,25 €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Mà d'obra								
	A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	6,000	/R x	27,19000	= 163,14000	

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x	31,70000	=	95,10000	
				Subtotal:			258,24000	258,24000
Materials								
BEM8-ZX04	u	Materials per a substitució/restitució de xemeneia de ventilació de parada afectada pel canvi de coberta, d'acord amb dimensions i característiques de la xemeneia existent. Inclosos elements de suport i muntatge, xemeneia, conductes i barret, remats exteriors i interiors, segellats, etc, completa.	1,000	x	685,97000	=	685,97000	
				Subtotal:			685,97000	685,97000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		6,45600
				COST DIRECTE				950,66600
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		123,58658
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.074,25258

PEM6-ZX0Y	u	Substitució/restitució de nuclis de ventilació de parada afectats pel canvi de coberta, d'acord amb dimensions i característiques dels nuclis existents. Inclosos elements de suport i muntatge, conductes i barrets, malles antiocells, remats exteriors i interiors, segellats, etc, completa.	Rend.: 1,000	1.383,94	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						
A01-FEPC	h	Ayudante calefactor	6,000	/R x 27,19000 =	163,14000	
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	3,000	/R x 31,70000 =	95,10000	
				Subtotal:	258,24000	258,24000
Materials						
BEM8-ZX0Y	u	Materials per a substitució/restitució de nuclis de ventilació de parada afectats pel canvi de coberta, d'acord amb dimensions i característiques dels nuclis existents. Inclosos elements de suport i muntatge, conductes i barrets, malles antiocells, remats exteriors i interiors, segellats, etc, completa.	1,000	x 960,03000 =	960,03000	
				Subtotal:	960,03000	960,03000
				DESPESES AUXILIARS 2,50 %		6,45600
				COST DIRECTE		1.224,72600
				DESPESES INDIRECTES 13,00 %		159,21438
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.383,94038

PF1C-PF1C-1C PF1C-1C	Familia F1C-

PF1C-DTOR	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	Rend.: 1,000	61,07	€

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Mà d'obra						

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,760	/R x	27,23000	=	20,69480	
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,760	/R x	31,70000	=	24,09200	
				Subtotal:			44,78680	44,78680
Materials								
BFW4-036S	u	Accessori per a tubs d'acer negre 2´´, per a soldar	0,450	x	4,90000	=	2,20500	
BFYB-037N	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, soldat	1,500	x	0,58000	=	0,87000	
BF19-035H	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020	x	5,40000	=	5,50800	
				Subtotal:			8,58300	8,58300
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,67180
				COST DIRECTE				54,04160
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		7,02541
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				61,06701

PGE6- Familia GE6-
PGE6-E
PGE6-E

PGE6-HK4I	m2	Instal·lació de sistema ELIO d'ACEROID o similar a base de perfileria de polipropilè amb ànima reforçada soldada a la làmina sintètica amb aire calent de manera contínua i automàtica en el sentit del pendent, per suport de moduls fotovoltaics en coberta inclinada.	Rend.: 1,000				42,49	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra								
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	31,70000	=	3,17000	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	27,19000	=	1,35950	
				Subtotal:			4,52950	4,52950
Materials								
BGE6-HK4I	kg	Estructura de suport per a mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de fins a 60º, per a col·locar sobre teulada inclinada	1,650	x	20,00000	=	33,00000	
				Subtotal:			33,00000	33,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06794
				COST DIRECTE				37,59744
				DESPESES INDIRECTES	13,00	%		4,88767
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				42,48511

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
PN	Familia N			
PN3	Familia N3			
PN38-	Familia N38-			
PN38-EC2I	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000 54,64	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Mà d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	31,70000	=	9,51000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	27,23000	=	8,16900	
					Subtotal:			17,67900	17,67900
Materials									
	BN38-0XBE	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	1,000	x	30,41000	=	30,41000	
					Subtotal:			30,41000	30,41000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,26519
					COST DIRECTE				48,35419
					DESPESES INDIRECTES	13,00	%		6,28604
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				54,64023

PP0T	Familia P0T			
PP0T0T				
PP0T0T				
PP0T8002	u	Partida d'alçada d'abonament integre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions	Rend.: 1,000 10.735,00	€
PP0T80O5	u	Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra	Rend.: 1,000 58.622,54	€
PPAT	Familia PAT			
PPATAT				
PPATAT				
PPAT8001	u	Partida d'alçada a justificar en previsió de passatubs per futures instal·lacions en coberta. Passatubs formats per tres tubs de PVC de 150 mm de diametre col·locats en coberta inclinada, per a cadascuna de les instal·lacions. Aquest tubs es segellarán mitjançant la impermeabilització de la coberta i es en la part inferior es col·locarà un tub de PVC.	Rend.: 1,000 237,30	€

PARTIDES D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
PPATZJF2	m	Conjunt de treballs i materials necessaris per a execució de junts en nova coberta Deck i elements associats, en previsió d'actuacions posteriors (fase 2).	Rend.:	1,000		116,64		€
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Mà d'obra								
	A0F-000D	h Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	30,67000	= 7,66750		
	A01-FEP3	h Ajudant col·locador	0,150	/R x	27,23000	= 4,08450		
				Subtotal:		11,75200		11,75200
Materials								
	B0CHK-ZFS	m Materials necessaris per a execució de junts en nova coberta Deck i elements associats, en previsió d'actuacions posteriors (fase 2).	1,050	x	87,11000	= 91,46550		
				Subtotal:		91,46550		91,46550
					COST DIRECTE			103,21750
					DESPESES INDIRECTES	13,00	%	13,41828
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			116,63578

PZ NOTES
PZ0 NOTES
PZ01- NOTES GENERALS

PZ01-ZNMV	u	Queden contemplats, en les despeses indirectes aplicades al pressupost per valor d'un 13%, tots els mitjans auxiliars de, seguretat, transport i d'elevació necessaris per a realització dels treballs, tant pel muntatge com pel desmuntatge d'elements, tenint en compte que es realitzaran amb la nau en ús, així com la gestió de compatibilitats amb els usuaris de la nau, implicant possibles muntatges i desmuntatges dels mitjans auxiliars per a moviment dins de la nau o per incompatibilitat per a poder dur a terme l'ús habitual de la nau en l'horari comercial mentre es realitzen els treballs de reforma. S'inclou també, el muntatje i desmuntatge de proteccions per a la realització dels treballs amb la nau en ús, amb col·locació de plàstics de protecció i parament de fusta ajustada 'in situ', suportada per taulers, taulons i llates, amb vels de polietilè i reblert de poliuretà i tot allò necessai per a la correcta protecció dels espais durent la realització del treballs per tal de no malmetre o interferir en lús de la nau, inclòs desmuntatge i neteja posterior, així com el muntatge i desmuntatge de proteccions de parades durant el desmuntatge del fals sostre. Inclou el muntatge i desmuntatge d'apuntalament per al suport del fals sostre existent amb puntals metàl·lics telescòpics, de les característiques adients a les càrregues a suportar, amb taulons de recolzament en caps i bases, i col·locació de taulers de fusta sobre taulons i llates per tal que el fals sostre sigui trepitjable a les zones on no s'enderroca el fals sostre (altell Comerco i Bar), així com el subministrament i muntatge de perfils laminats com a subestructura de suport necessaris. Queda inclosa també la neteja diària de l'espai en la finalització de la jornada de treball per tal que la nau reprengui el seu ús en l'horari comercial, així com la neteja final de l'obra. No s'acceptaran noves partides ni increments del pressupost en base a mitjans auxiliars o despeses auxiliars.	Rend.:	1,000	0,00	€

PARTIDES ALÇADES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P		PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS				
PX		PARTIDES ALÇADES				
PXA		PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT				
PXAU-		PARTIDES ALÇADES D'ABONAMENT ÍNTEGRE				
PXAU-00CQ	Pa	Partida alçada a justificar per al control de qualitat a l'obra, en base al Programa i al Pla de control de qualitat corresponents.	Rend.:	1,000	10.530,19	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
O Tipus O					
OP00COR020	U	Talladora manual de metall, de disc.		0,00000	€
OP00COR020	U	Talladora manual de metall, de disc.	Rend.: 1,000		€

V.PR PRESSUPOST

PR Pressupost

Quadre de Preus I

Quadre de Preus II

Resum de pressupost

Últim full

COR
ASOCIADOS
ARQUITECTOS

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Obra	01	1258MV MERCAVALLES
Subobra	00	NOTA INFORMATIVA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PZ01-ZNMV	u	Queden contemplats, en les despeses indirectes aplicades al pressupost per valor d'un 13%, tots els mitjans auxiliars de, seguretat, transport i d'elevació necessaris per a realització dels treballs, tant pel muntatge com pel desmuntatge d'elements, tenint en compte que es realitzaran amb la nau en ús, així com la gestió de compatibilitats amb els usuaris de la nau, implicant possibles muntatges i desmuntatges dels mitjans auxiliars per a moviment dins de la nau o per incompatibilitat per a poder dur a terme l'ús habitual de la nau en l'horari comercial mentre es realitzen els treballs de reforma. S'inclou també, el muntatje i desmuntatge de proteccions per a la realització dels treballs amb la nau en ús, amb col·locació de plàstics de protecció i parament de fusta ajustada 'in situ', suportada per taulers, taulons i llates, amb vels de polietilè i reblert de poliuretà i tot allò necessai per a la correcta protecció dels espais durent la realització del treballs per tal de no malmetre o interferir en lús de la nau, inclòs desmuntatge i neteja posterior, així com el muntatge i desmuntatge de proteccions de parades durant el desmuntatge del fals sostre. Inclou el muntatge i desmuntatge d'apuntalament per al suport del fals sostre existent amb puntals metàl·lics telescòpics, de les característiques adients a les càrregues a suportar, amb taulons de recolzament en caps i bases, i col·locació de taulers de fusta sobre taulons i llates per tal que el fals sostre sigui trepitjable a les zones on no s'enderroca el fals sostre (altell Comerco i Bar), així com el subministrament i muntatge de perfils laminats com a subestructura de suport necessaris. Queda inclosa també la neteja diària de l'espai en la finalització de la jornada de treball per tal que la nau reprengui el seu ús en l'horari comercial, així com la neteja final de l'obra. No s'acceptaran noves partides ni increments del pressupost en base a mitjans auxiliars o despeses auxiliars. (P - 57)	0,00	1,000	0,00

TOTAL	Subobra	01.00	0,00

Obra	01	1258MV MERCAVALLES
Subobra	01	COBERTA CONSTRUCTIVA
Capítol	01	TREBALLS PREVIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P655-8K9B	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (P - 28)	60,99	756,000	46.108,44
2	D655-8K9B	m2	Demolició d'envà de plaques de guix laminat (dues plaques per cara) instal·lades sobre una estructura simple, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega	12,33	756,000	9.321,48

			manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria. (P - 1)			
3	P21GT-ZDME	u	Desmuntatge d'equips exteriors existents, de ventilació i/o climatització de les parades, així com bancades, estructures de suport o altres elements associats. Inclòs tràfec, càrrega i transport de restes a un abocador i/o gestor de residus autoritzat. La partida inclou posterior recol·locació, instal·lació i/o reposició dels elements que no estiguin obsolets, perquè puguin continuar donant servei. (P - 10)	432,45	60,000	25.947,00
4	P21GT-ZVP2	u	Conjunt de treballs per a execució d'instal·lació provisional de ventilació per a mantenir activitat de l'espai de bar i dels banys de les oficines, durant l'obra. Inclosos tots els elements necessaris per al seu correcte muntatge i funcionament, així com ajudes de paleteria i serralleria, mitjans auxiliars, etc. Inclòs també desmuntatge de la instal·lació i restitució dels elements afectats, una vegada posada en funcionament la instal·lació de ventilació definitiva, així com tràfec, càrrega i transport de restes a un abocador i/o gestor de residus autoritzat. (P - 11)	10.835,70	1,000	10.835,70
5	P21GT-ZVP8	u	Adaptació del traçat de mànega elèctrica existent, situada sobre les cobertes dels molls de càrrega, des de l'extrem nord-est (parada 60) fins a la caseta elèctrica de la zona central, desplaçant i reconduint per façana, de manera que s'alliberi l'àmbit d'actuació de coberta i es puguin executar els treballs previstos en projecte. Inclosos treballs necessaris de fixació i protecció de la mànega, de manera que no pugui veure's afectada per l'execució de les obres, ni per l'activitat pròpia de l'edifici. (P - 12)	1.670,54	1,000	1.670,54
TOTAL	Capítol		01.01.01			93.883,16

Obra	01	1258MV MERCAVALLES
Subobra	01	COBERTA CONSTRUCTIVA
Capítol	02	ENDERROCS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P214K-HJD6	m2	CoE 01 - Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície >= 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de caraners, limits i elements constructius de fibrociment existents en la coberta. Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. (P - 5)	64,36	9.910,520	637.841,07
2	P214Q-4RR0	m2	CoE 01.2 - Arrencada de plaques de policarbonat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. (P - 7)	4,40	1.637,100	7.203,24
3	P214Q-4RPY	m	Arrencada d'aiguafons amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.	2,20	744,000	1.636,80

			Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. (P - 6)			
4	P21G1-Z8Z7	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 160 mm, amb sistema de bossa amb guants de polietilè amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent. (P - 8)	33,23	667,400	22.177,70
5	P21GT-I6UR	m	Desmuntatge i modificació del recorregut de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, amb col.locació de tub nou (valorat en corresponent capítol d'instal·lacions). (P - 9)	39,76	160,000	6.361,60
6	P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents a l'interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 4)	19,08	5.927,200	113.090,98

TOTAL Capítol 01.01.02 788.311,39

Obra 01 1258MV MERCAVALLES
Subobra 01 COBERTA CONSTRUCTIVA
Capítol 03A ESTRUCTURA PASSAREL·LA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P448-44H5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (P - 15)	3,76	92.800,000	348.928,00
2	EAS006C0R	u	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 250x200 mm i gruix 10 mm, i muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 400 S de 12 mm de diàmetre i 15 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. (EAS006bb) (P - 2)	56,17	128,000	7.189,76
3	FEA021	m	Cèrcol horitzontal de 20 cm d'espessor, de blocs en ´´U´´ de formigó, llisos, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, rebudes amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel; amb reforç de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 4,3 kg/m; per a mur de càrrega de fàbrica armada. Inclús filferro de lligar i separadors. (P - 3)	23,96	267,100	6.399,72

TOTAL Capítol 01.01.03A 362.517,48

Obra 01 1258MV MERCAVALLES
Subobra 01 COBERTA CONSTRUCTIVA
Capítol 03B ESTRUCTURA LLUERNARIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P448-44HBWR	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. Inclòs fixació mecànica amb ganxo. (P448-44HBb) (P - 16)	3,88	28.896,000	112.116,48

TOTAL Capítol 01.01.03B 112.116,48

Obra 01 1258MV MERCAVALLES

PRESSUPOST

Subobra 01 COBERTA CONSTRUCTIVA
Capítol 04 COBERTA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P540-DUZP	m2	Co 01/02 - Coberta Deck amb perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i prelacada amb poliester25 micres, perforada R3 T6, amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,7 mm de gruix, amb una inèrcia i una massa superficial [null]/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, amb revestiment de vel negre, perfil grecat i aïllament col·locats amb fixacions mecàniques (P - 17)	42,72	13.734,580	586.741,26
2	P7C45-5OZT	m2	Co 01 - Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,351 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (P - 31)	26,00	9.971,380	259.255,88
3	P7A3-5QH6	m2	Co 01 - Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida Criteri d'amidament: m2 de superficie mesurada d'acord amb les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent de forats, d'acord amb els criteris següents: Forats <= 1 m2: Es dedueix Forats > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i solapaments. (P - 30)	5,65	9.971,380	56.338,30
4	P774-6Q9D	m2	Co 01/02 - Impermeabilització amb una membrana impermeabilitzant sintètica obtinguda per coextrusió d'un aliatge de poliolefines elastomeritzades, SINTOFOIL RG de Rubber o Similar, a base de polipropilènica (TPO/FPA), resistent als raigs ultraviolats, estabilitzada dimensionalment per una armadura de fibra de vidre. Gruix de 1.80 mm. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat (P - 29)	28,22	16.481,496	465.107,82
5	P5ZJ2-HOAD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 26)	58,75	496,140	29.148,23
6	P54C-WHLS	m	Trobada lateral de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1,0 mm d'espessor, 40 cm de desenvolupament i 2 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. (P - 19)	39,56	1.488,000	58.865,28
7	P8JC-I5DC	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 37)	28,65	744,000	21.315,60
8	PGE6-HK4I	m2	Instal·lació de sistema ELIO d'ACEROID o similar a base de perfileria de polipropilè amb ànima reforçada soldada a la làmina sintètica amb aire calent de manera contínua i automàtica en el sentit del pendent, per suport de moduls fotovoltaics en coberta inclinada. (P - 51)	42,49	10.495,740	445.963,99

9	P54C-WHKA	m	Remat per aiguafons de coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 1,0 mm d'espessor, 60 cm de desenvolupament i 1 plec. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. (P - 18)	62,43	496,000	30.965,28
10	PPAT8001	u	Partida d'alçada a justificar en previsió de passatubs per futures instal·lacions en coberta. Passatubs formats per tres tubs de PVC de 150 mm de diametre col·locats en coberta inclinada, per a cadascuna de les instal·lacions. Aquest tubs es segellarán mitjançant la impermeabilització de la coberta i es en la part inferior es col·locarà un tub de PVC. (P - 55)	237,30	60,000	14.238,00
11	P8JC-I13S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (P - 36)	24,31	512,880	12.468,11
12	P5ZB3-I4VN	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 25)	41,37	74,000	3.061,38
13	PPATZJF2	m	Conjunt de treballs i materials necessaris per a execució de junts en nova coberta Deck i elements associats, en previsió d'actuacions posteriors (fase 2). (P - 56)	116,64	90,000	10.497,60
14	PB70-HC75	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 CRITERI D'AMIDAMENT: PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE: Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT. CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL: m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT. (P - 39)	626,92	8,000	5.015,36
15	PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 CRITERI D'AMIDAMENT: PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE: Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT. CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL: m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT. (P - 40)	169,07	39,000	6.593,73
16	PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat CRITERI D'AMIDAMENT: PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE: Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT. CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL: m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT. (P - 38)	37,47	808,000	30.275,76
17	PEM6-ZX0Y	u	Substitució/restitució de nuclis de ventilació de parada afectats pel canvi de coberta, d'acord amb dimensions i característiques dels nuclis existents. Inclosos elements de suport i muntatge, conductes i barrets, malles antiocells, remats exteriors i interiors, segellats, etc, completa. (P - 49)	1.383,94	1,000	1.383,94

18	PEM6-ZX04	u	Substitució/restitució de xemeneia de ventilació de parada afectada pel canvi de coberta, d'acord amb dimensions i característiques de la xemeneia existent. Inclosos elements de suport i muntatge, xemeneia, conductes i barret, remats exteriors i interiors, segellats, etc, completa. (P - 48)	1.074,25	2,000	2.148,50

TOTAL Capítol 01.01.04 2.039.384,02

Obra 01 1258MV MERCAVALLES
Subobra 01 COBERTA CONSTRUCTIVA
Capítol 05 TANCAMENTS EXTERIORS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P56E-ZFM1	u	FeAl FM01 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat i policarbonat, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 800x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF. (P - 20)	1.507,17	54,000	81.387,18
2	P56E-ZFM2	u	FeAl FM02 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 770x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc d'un dels mòduls, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF. (P - 21)	1.484,39	3,000	4.453,17

3	P56E-ZFM3	u	FeAl FM03 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 790x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc d'un dels mòduls, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF. (P - 22)	1.517,80	3,000	4.553,40
4	P56E-ZFM4	u	FeAl FM04 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat i policarbonat, amb 12 fulles fixes i mesures totals aproximades 1200x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF. (P - 23)	2.175,43	6,000	13.052,58
5	P56E-ZFM5	u	FeAl FM05 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 16 fulles fixes i mesures totals aproximades 1600x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc dels dos mòduls centrals, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per	2.904,41	12,000	34.852,92

			segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF. (P - 24)			
6	P61B0-45GR	m2	Paret per a tancament de gruix 200 cm amb bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x200 mm i densitat 500 kg/m3, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta (T) segons UNE-EN 998-2 (P - 27)	61,32	13,200	809,42
7	P811-3FIE	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 32)	31,94	26,400	843,22
8	P89I-ZEOO	m2	Pintat de parament vertical interior, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Abans de la seva aplicació es procedirà a preparar la superfície, amb el raspallat d'adherències i imperfeccions i massillat amb espàtula de possibles fissures i buits. Tipus Keim, Biofa o equivalent. Color a escollir per la DF sobre mostres. (P - 35)	12,51	13,200	165,13
9	P8360-HAG8	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada format per estructura de suport amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm fixada mecànicament al parament vertical mitjançant ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, aplacada amb safates conformades de 2000x1000 mm, de panell multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, adherides a nucli de poliestirè i fixades amb roblons d'alumini (P - 33)	164,13	13,200	2.166,52

TOTAL	Capítol	01.01.05	142.283,54

Obra	01	1258MV MERCAVALLES
Subobra	01	COBERTA CONSTRUCTIVA
Capítol	06	DIVISÒRIES INTERIORS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P83ECS-48D2	m2	Tr 073 - Extradossat de guix laminat 48c/40+(12,5+12,5) A, amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària col·locats cada 40 cm i dues plaques de 12,5 mm de gruix, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa semirígida de llana de roca de 36 a 40 kg/m3 i 40 mm de gruix i banda acústica autoadhesiva. Els extradossats inclouen la part proporcional de reforços necessaris per al posterior ancoratge y suport d'elements diversos (sanitaris, barres per a PMR, equipament, mobiliari fix, baranes i passamans, extintors i BIES, etc), no contemplats específicament en altres partides. Tipus Knauf o equivalent. (P - 34)	50,82	218,400	11.099,09
2	P61B0-45GR	m2	Paret per a tancament de gruix 200 cm amb bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x200 mm i densitat 500 kg/m3, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta (T) segons UNE-EN 998-2 (P - 27)	61,32	7,800	478,30
3	P811-3FIE	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (P - 32)	31,94	7,800	249,13
4	P89I-ZEOO	m2	Pintat de parament vertical interior, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Abans de la seva aplicació es procedirà a preparar la superfície, amb el raspallat d'adherències i imperfeccions i massillat amb espàtula de possibles fissures i buits. Tipus Keim, Biofa o equivalent. Color a escollir per la DF sobre mostres. (P - 35)	12,51	234,000	2.927,34

TOTAL Capítol 01.01.06 14.753,86

Obra	01	1258MV MERCAVALLES
Subobra	01	COBERTA CONSTRUCTIVA
Capítol	07	GESTIÓ DE RESIDUS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT2G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 13)	9,72	535,445	5.204,53
2	P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (P - 14)	0,27	138.973,968	37.522,97

TOTAL Capítol 01.01.07 42.727,50

Obra	01	1258MV MERCAVALLES
Subobra	07	INSTAL·LACIONS
Capítol	02	SANEJAMENT
Subcapítol	01	PLUVIALS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 43)	28,95	270,000	7.816,50
2	PD18-8D4W	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 41)	32,47	243,400	7.903,20
3	PD18-8D5N	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 42)	39,34	154,000	6.058,36
4	PD1H-I6TZ	u	Connexió de derivació individual de DN=110 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 44)	19,42	357,000	6.932,94
5	PD1H-I6U0	u	Connexió de derivació individual de DN=125 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 45)	21,64	83,000	1.796,12
6	PD1H-I6U1	u	Connexió de derivació individual de DN=160 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 46)	30,99	50,000	1.549,50

TOTAL	Subcapítol	01.07.02.01				32.056,62
Obra		01	1258MV MERCAVALLES			
Subobra		07	INSTAL·LACIONS			
Capítol		03	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ			
Subcapítol		02	EXTRACCIÓ			

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PE64-EQGC	m2	Protecció contra el foc EI-30 de conducte de ventilació metàl·lic amb plaques de silicat càlcic de 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, totalment instal·lat (P - 47)	72,58	3,750	272,18

TOTAL	Subcapítol	01.07.03.02				272,18
Obra		01	1258MV MERCAVALLES			
Subobra		07	INSTAL·LACIONS			
Capítol		08	INSTAL·LACIONS RECEPTORES DE COMBUSTIBLE GASÓS			

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF1C-DTOR	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 50)	61,07	160,000	9.771,20
2	PN38-EC2I	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 52)	54,64	1,000	54,64

TOTAL	Capítol	01.07.08				9.825,84
Obra		01	1258MV MERCAVALLES			
Subobra		07	INSTAL·LACIONS			
Capítol		10	AJUDES			

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP0T8002	u	Partida d'alçada d'abonament integre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions (P - 53)	10.735,00	1,000	10.735,00

TOTAL	Capítol	01.07.10				10.735,00
Obra		01	1258MV MERCAVALLES			
Subobra		09	CONTROL DE QUALITAT			

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PXAU-00CQ	Pa	Partida alçada a justificar per al control de qualitat a l'obra, en base al Programa i al Pla de control de qualitat corresponents. (P - 0)	10.530,19	1,000	10.530,19

TOTAL	Subobra	01.09				10.530,19
Obra		01	1258MV MERCAVALLES			
Subobra		10	SEGURETAT I SALUT			

PRESSUPOST

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PP0T80O5	u	Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra (P - 54)	58.622,54	1,000	58.622,54
TOTAL	Subobra		01.10			58.622,54

QUADRE DE PREUS I

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B		MATERIALS I COMPOSTOS	
B0		MATERIALS BÀSICS	
B0B		ACER I METALL EN PERFILS O BARRES	
B0B6-		Familia 0B6-	
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	1,36 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
D	TIPOLOGIA D		
D6	Familia 655-		
D655-8K9B	m2	Demolició d'envà de plaques de guix laminat (dues plaques per cara) instal·lades sobre una estructura simple, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria. (DOTZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	12,33 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
E	Tipus E		
EA	Familia A		
EAS	Familia AS		
EAS0	Familia AS0		
EAS00	Familia AS00		
EAS006C0R	u	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 250x200 mm i gruix 10 mm, i muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 400 S de 12 mm de diàmetre i 15 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. (EAS006bb) (CINQUANTA-SIS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	56,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
F	Tipo F		
FE	Familia E		
FEA021	m	Cèrcol horitzontal de 20 cm d'espessor, de blocs en ´´U´´ de formigó, llisos, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, rebudes amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel; amb reforç de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 4,3 kg/m; per a mur de càrrega de fàbrica armada. Inclús filferro de lligar i separadors. (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	23,96 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
J			
J5		ASSAIGS DE MATERIALS PER A COBERTES	
J5V		PROVES D'ESTANQUITAT EN COBERTES	
J5V1		PROVES D'ESTANQUITAT EN COBERTES	
J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (SIS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	629,83 €
J5V11253	U	Prova d'estanquitat de coberta impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final. (SIS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	629,83 €
J8		ASSAIGS DE REVESTIMENT I MATERIALS PER A REVESTIMENTS	
J89		ASSAIGS DE MATERIALS PER A PINTURES I REVOBRIMENTS PROTECTORS	
J89X		ASSAIGS DE RECOBRIMENTS PROTECTORS METÀL·LICS	
J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (SETANTA EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	70,77 €
J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (CENT SETANTA-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	171,12 €
JB		ASSAIGS DE MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	
JB1		ASSAIGS D'ELEMENTS PER A BARRERES DE SEGURETAT	
JB12		ASSAIGS D'ELEMENTS PER A BARRERES DE SEGURETAT	
JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta (CENT VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	121,96 €
JBV		PROVES D'ELEMENTS PER A PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ	
JBV2		PROVES DE BARANES	
JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (SIS-CENTS TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	603,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
O	Tipus O		
OP	Familia P00CO		
OP00COR020	U	Talladora manual de metall, de disc. (ZERO EUROS)	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P		PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS	
P2		DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS	
P21		ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES	
P214		DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ	
P214I		ENDERROC DE CEL RAS	
P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents a l'interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (DINOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	19,08 €
P214K		ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA	
P214K-HJD6	m2	CoE 01 - Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície >= 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de caraners, limits i elements constructius de fibrociment existents en la coberta. Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	64,36 €
P214Q		ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA	
P214Q-4RPY	m	Arrencada d'aiguafons amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. (DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	2,20 €
P214Q-4RR0	m2	CoE 01.2 - Arrencada de plaques de policarbonat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT. (QUATRE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	4,40 €
P21G		ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS	
P21G1		ARRENCADA I DEMOLICIÓ D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ	
P21G1-Z8Z7	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 160 mm, amb sistema de bossa amb guants de polietilè amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent. (TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	33,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P21GT		DESMUNTATGE I ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIONS		
P21GT-I6UR	m	Desmuntatge i modificació del recorregut de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, amb col.locació de tub nou (valorat en corresponent capítol d'instal·lacions). (TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	39,76	€
P21GT-ZDME	u	Desmuntatge d'equips exteriors existents, de ventilació i/o climatització de les parades, així com bancades, estructures de suport o altres elements associats. Inclòs tràfec, càrrega i transport de restes a un abocador i/o gestor de residus autoritzat. La partida inclou posterior recol·locació, instal·lació i/o reposició dels elements que no estiguin obsolets, perquè puguin continuar donant servei. (QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	432,45	€
P21GT-ZVP2	u	Conjunt de treballs per a execució d'instal·lació provisional de ventilació per a mantenir activitat de l'espai de bar i dels banys de les oficines, durant l'obra. Inclosos tots els elements necessaris per al seu correcte muntatge i funcionament, així com ajudes de paleteria i serralleria, mitjans auxiliars, etc. Inclòs també desmuntatge de la instal·lació i restitució dels elements afectats, una vegada posada en funcionament la instal·lació de ventilació definitiva, així com tràfec, càrrega i transport de restes a un abocador i/o gestor de residus autoritzat. (DEU MIL VUIT-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	10.835,70	€
P21GT-ZVP8	u	Adaptació del traçat de mànega elèctrica existent, situada sobre les cobertes dels molls de càrrega, des de l'extrem nord-est (parada 60) fins a la caseta elèctrica de la zona central, desplaçant i reconduint per façana, de manera que s'alliberi l'àmbit d'actuació de coberta i es puguin executar els treballs previstos en projecte. Inclosos treballs necessaris de fixació i protecció de la mànega, de manera que no pugui veure's afectada per l'execució de les obres, ni per l'activitat pròpia de l'edifici. (MIL SIS-CENTS SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.670,54	€
P2R		GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ		
P2R5		TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA		
P2R5-DT2G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (NOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	9,72	€
P2RA		DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA		
P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. (ZERO EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	0,27	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P4		ESTRUCTURES	
P44		ESTRUCTURES D'ACER	
P448		Familia 448-	
P448-44H5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols (TRES EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	3,76 €
P448-44HBWR	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. Inclòs fixació mecànica amb ganxo. (P448-44HBb) (TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,88 €
P5		COBERTES	
P54		COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES	
P540		COBERTA TIPUS DECK AMB PLANXA D'ACER GRECADA	
P540-DUZP	m2	Co 01/02 - Coberta Deck amb perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i prelacada amb poliester25 micres, perforada R3 T6, amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,7 mm de gruix, amb una inèrcia i una massa superficial [null]/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, amb revestiment de vel negre, perfil grecat i aïllament col·locats amb fixacions mecàniques (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	42,72 €
P54C		REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN COBERTA DE PLANXES METÀL·LIQUES	
P54C-WHKA	m	Remat per aiguafons de coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 1,0 mm d'espessor, 60 cm de desenvolupament i 1 plec. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. (SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	62,43 €
P54C-WHLS	m	Trobada lateral de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1,0 mm d'espessor, 40 cm de desenvolupament i 2 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. (TRENTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	39,56 €
P56		LLUERNES	
P56E		ESTRUCTURA D'ALUMINI PER A LLUERNES (D)	
P56E-ZFM1	u	FeAl FM01 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat i policarbonat, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 800x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF. (MIL CINC-CENTS SET EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	1.507,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P56E-ZFM2	u	FeAl FM02 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 770x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc d'un dels mòduls, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF. (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1.484,39 €
P56E-ZFM3	u	FeAl FM03 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 790x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc d'un dels mòduls, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF. (MIL CINC-CENTS DISSET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.517,80 €
P56E-ZFM4	u	FeAl FM04 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat i policarbonat, amb 12 fulles fixes i mesures totals aproximades 1200x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF. (DOS MIL CENT SETANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	2.175,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P56E-ZFM5	u	FeAl FM05 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 16 fulles fixes i mesures totals aproximades 1600x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc dels dos mòduls centrals, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF. (DOS MIL NOU-CENTS QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2.904,41 €
P5Z	ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES		
P5ZB	AIGUAFONS I CANALS INTERIORS		
P5ZB3	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN COBERTA		
P5ZB3-I4VN	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (QUARANTA-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	41,37 €
P5ZJ	CANALS EXTERIORS		
P5ZJ2	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN CANAL EXTERIOR		
P5ZJ2-HOAD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	58,75 €
P6	TANCAMENTS I DIVISÒRIES		
P61	PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA		
P61B	PARETS DE BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR		
P61B0	PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR		
P61B0-45GR	m2	Paret per a tancament de gruix 200 cm amb bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x200 mm i densitat 500 kg/m3, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta (T) segons UNE-EN 998-2 (SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	61,32 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P65		TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT	
P652		ENTRAMAT METÀL·LIC PER A DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT	
P652-424Q	m2	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta (QUINZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	15,24 €
P655		ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES SEMIRÍGIDES DE LLANA DE VIDRE	
P655-8K9B	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part. (SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	60,99 €
P7		IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS	
P77		MEMBRANES AMB LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES	
P774		MEMBRANA LÀMINA DE POLIOLEFINES	
P774-6Q9D	m2	Co 01/02 - Impermeabilització amb una membrana impermeabilitzant sintètica obtinguda per coextrusió d'un aliatge de poliolefines elastomeritzades, SINTOFOIL RG de Rubber o Similar, a base de polipropilènica (TPO/FPA), resistent als raigs ultraviolats, estabilitzada dimensionalment per una armadura de fibra de vidre. Gruix de 1.80 mm. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	28,22 €
P7A		BARRERAS DE VAPOR, ANTICAPILARIDAD Y DE ESTANQUEIDAD	
P7A3		BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEIDAD CON LÁMINA DE POLIETILENO	
P7A3-5QH6	m2	Co 01 - Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida Criteri d'amidament: m2 de superficie mesurada d'acord amb les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent de forats, d'acord amb els criteris següents: Forats <= 1 m2: Es dedueix Forats > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i solapaments. (CINC EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	5,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P7C		AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS	
P7C4		AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL	
P7C45		AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)	
P7C45-5OZT	m2	Co 01 - Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,351 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% (VINT-I-SIS EUROS)	26,00 €
P7C45-5PMN	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W, col·locada sense adherir (VUIT EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	8,03 €
P8		REVESTIMENTS	
P81		ARREBOSSATS I ENGUIXATS	
P811		ARREBOSSAT	
P811-3FIE	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	31,94 €
P83		APLACATS	
P836		APLACATS AMB PANELLS	
P8360		APLACATS AMB PANELLS COMPOSTOS D'ALUMINI, COL·LOCATS (D)	
P8360-HAG8	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada format per estructura de suport amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm fixada mecànicament al parament vertical mitjançant ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, aplacada amb safates conformades de 2000x1000 mm, de panell multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, adherides a nucli de poliestirè i fixades amb roblons d'alumini (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	164,13 €
P83E		APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS	
P83EA		APLACAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT	
P83EA-DY8M	m2	Doble aplacat vertical amb plaques de guix laminat estàndards (A) i gruix 12,5 mm, col·locat sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques, amb encintat i emmassillat de juntes. (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	27,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P83EC		EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA	
P83ECS		EXTRADOSSATS ESTÀNDAR	
P83ECS-		EXTRADOSSATS ESTÀNDARD	
P83ECS-48D2	m2	Tr 073 - Extradossat de guix laminat 48c/40+(12,5+12,5) A, amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària col·locats cada 40 cm i dues plaques de 12,5 mm de gruix, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa semirígida de llana de roca de 36 a 40 kg/m3 i 40 mm de gruix i banda acústica autoadhesiva. Els extradossats inclouen la part proporcional de reforços necessaris per al posterior ancoratge y suport d'elements diversos (sanitaris, barres per a PMR, equipament, mobiliari fix, baranes i passamans, extintors i BIES, etc), no contemplats específicament en altres partides. Tipus Knauf o equivalent. (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	50,82 €
P89		PINTATS	
P89I		PINTAT DE PARAMENT DE GUIX	
P89I-ZEOO	m2	Pintat de parament vertical interior, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Abans de la seva aplicació es procedirà a preparar la superfície, amb el raspallat d'adherències i imperfeccions i massillat amb espàtula de possibles fissures i buits. Tipus Keim, Biofa o equivalent. Color a escollir per la DF sobre mostres. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	12,51 €
P8J		CORONAMENTS	
P8JC		REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN CORONAMENT DE PARET	
P8JC-I13S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT. (VINT-I-QUATRE EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	24,31 €
P8JC-I5DC	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	28,65 €
PB		PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	
PB7		PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT	
PB70		ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)	
PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat CRITERI D'AMIDAMENT: PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE: Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT. CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL: m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT. (TRENTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	37,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PB70-HC75	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 CRITERI D'AMIDAMENT: PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE: Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT. CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL: m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT. (SIS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	626,92 €
PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 CRITERI D'AMIDAMENT: PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE: Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT. CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL: m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT. (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB SET CÈNTIMS)	169,07 €
PD	Familia D18-		
PD18-8D4W	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	32,47 €
PD18-8D5N	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	39,34 €
PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	28,95 €
PD1H-I6TZ	u	Connexió de derivació individual de DN=110 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DINOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	19,42 €
PD1H-I6U0	u	Connexió de derivació individual de DN=125 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	21,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PD1H-I6U1	u	Connexió de derivació individual de DN=160 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (TRENTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	30,99 €
PE	Familia E64-		
PE64-EQGC	m2	Protecció contra el foc EI-30 de conducte de ventilació metàl·lic amb plaques de silicat càlcic de 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, totalment instal·lat (SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	72,58 €
PEM6-ZX04	u	Substitució/restitució de xemeneia de ventilació de parada afectada pel canvi de coberta, d'acord amb dimensions i característiques de la xemeneia existent. Inclosos elements de suport i muntatge, xemeneia, conductes i barret, remats exteriors i interiors, segellats, etc, completa. (MIL SETANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	1.074,25 €
PEM6-ZX0Y	u	Substitució/restitució de nuclis de ventilació de parada afectats pel canvi de coberta, d'acord amb dimensions i característiques dels nuclis existents. Inclosos elements de suport i muntatge, conductes i barrets, malles antiocells, remats exteriors i interiors, segellats, etc, completa. (MIL TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.383,94 €
PF	Familia F1C-		
PF1C-DTOR	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (SEIXANTA-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	61,07 €
PG	Familia GE6-		
PGE6-HK4I	m2	Instal·lació de sistema ELIO d'ACEROID o similar a base de perfileria de polipropilè amb ànima reforçada soldada a la làmina sintètica amb aire calent de manera contínua i automàtica en el sentit del pendent, per suport de moduls fotovoltaics en coberta inclinada. (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	42,49 €
PN	Familia N		
PN3	Familia N3		
PN38	Familia N38-		
PN38-EC2I	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	54,64 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
PP	Familia P0T		
PP0T8002	u	Partida d'alçada d'abonament integre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions (DEU MIL SET-CENTS TRENTA-CINC EUROS)	10.735,00 €
PP0T80O5	u	Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra (CINQUANTA-VUIT MIL SIS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	58.622,54 €
PPAT8001	u	Partida d'alçada a justificar en previsió de passatubs per futures instal·lacions en coberta. Passatubs formats per tres tubs de PVC de 150 mm de diametre col·locats en coberta inclinada, per a cadascuna de les instal·lacions. Aquest tubs es segellarán mitjançant la impermeabilització de la coberta i es en la part inferior es col·locarà un tub de PVC. (DOS-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	237,30 €
PPATZJF2	m	Conjunt de treballs i materials necessaris per a execució de junts en nova coberta Deck i elements associats, en previsió d'actuacions posteriors (fase 2). (CENT SETZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	116,64 €
PZ	NOTES		
PZ0	NOTES		
PZ01	NOTES GENERALS		
PZ01-ZNMV	u	Queden contemplats, en les despeses indirectes aplicades al pressupost per valor d'un 13%, tots els mitjans auxiliars de, seguretat, transport i d'elevació necessaris per a realització dels treballs, tant pel muntatge com pel desmuntatge d'elements, tenint en compte que es realitzaran amb la nau en ús, així com la gestió de compatibilitats amb els usuaris de la nau, implicant possibles muntatges i desmuntatges dels mitjans auxiliars per a moviment dins de la nau o per incompatibilitat per a poder dur a terme l'ús habitual de la nau en l'horari comercial mentre es realitzen els treballs de reforma. S'inclou també, el muntatje i desmuntatge de proteccions per a la realització dels treballs amb la nau en ús, amb col·locació de plàstics de protecció i parament de fusta ajustada 'in situ', suportada per taulers, taulons i llates, amb vels de polietilè i reblert de poliuretà i tot allò necessai per a la correcta protecció dels espais durent la realització del treballs per tal de no malmetre o interferir en lús de la nau, inclòs desmuntatge i neteja posterior, així com el muntatge i desmuntatge de proteccions de parades durant el desmuntatge del fals sostre. Inclou el muntatge i desmuntatge d'apuntalament per al suport del fals sostre existent amb puntals metàl·lics telescòpics, de les característiques adients a les càrregues a suportar, amb taulons de recolzament en caps i bases, i col·locació de taulers de fusta sobre taulons i llates per tal que el fals sostre sigui trepitjable a les zones on no s'enderroca el fals sostre (altell Comerco i Bar), així com el subministrament i muntatge de perfils laminats com a subestructura de suport necessaris. Queda inclosa també la neteja diària de l'espai en la finalització de la jornada de treball per tal que la nau reprengui el seu ús en l'horari comercial, així com la neteja final de l'obra. No s'acceptaran noves partides ni increments del pressupost en base a mitjans auxiliars o despeses auxiliars. (ZERO EUROS)	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COR
ASOCIADOS
ARQUITECTOS

QUADRE DE PREUS II

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
B		MATERIALS I COMPOSTOS		
B0		MATERIALS BÀSICS		
B0B		ACER I METALL EN PERFILS O BARRES		
B0B6-		Familia 0B6-		
B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2		1,36 €
		B0B7-106Q	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,89250 €
		B0AM-078F	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,01630 €
			Altres conceptes	0,45120 €
D		TIPOLOGIA D		
D6		Familia 655-		
D655-8K9B	m2	Demolició d'envà de plaques de guix laminat (dues plaques per cara) instal·lades sobre una estructura simple, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou el desmuntatge previ de les fulles de la fusteria.		12,33 €
			Altres conceptes	12,33000 €
E		Tipus E		
EA		Familia A		
EAS		Familia AS		
EAS0		Familia AS0		
EAS00		Familia AS00		
EAS006C0R	u	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 250x200 mm i gruix 10 mm, i muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 400 S de 12 mm de diàmetre i 15 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. (EAS006bb)		56,17 €
		MT07ALA011L	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar amb unions cargolades en obra.	11,14700 €
		B0B7-106P	Acero en barras corrugadas B400S de límite elástico >= 400 N/mm2.	0,58220 €
		MT07WWW040A	Joc de volanderes, rosca i contrafemella, per a pern d'ancoratge de 12 mm de diàmetre.	6,24000 €
		MT09MOA015	Morter autoanivellant expansiu, de dos components, a base de ciment millorat amb resines sintètiques.	2,73000 €
		MT27PFI010	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	0,86044 €
			Altres conceptes	34,61036 €
F		Tipo F		
FE		Familia E		
FEA021	m	Cèrcol horitzontal de 20 cm d'espessor, de blocs en ´´U´´ de formigó, llisos, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir, rebudes amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel; amb reforç de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 4,3 kg/m; per a mur de càrrega de fàbrica armada. Inclús filferro de lligar i separadors.		23,96 €
		MT08AAA010A	Aigua.	0,01305 €
		B0B6-107E	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	5,16516 €
		MT08VAR050	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,19998 €
		MT09MIF010DB	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-7,5 (resistència a compressió 7,5 N/mm²), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,30942 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		MT01ARG006	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	0,26912 €
		MT01ARG007B	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	0,51168 €
		MT02BHP020F	Bloc en ´´U´´ de formigó, llis, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), per revestir. Segons UNE-EN 771-3.	5,67000 €
		MT08CEM011A	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	1,16780 €
			Altres conceptes	10,65379 €
J				
J5	ASSAIGS DE MATERIALS PER A COBERTES			
J5V	PROVES D'ESTANQUITAT EN COBERTES			
J5V1	PROVES D'ESTANQUITAT EN COBERTES			
J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final.		629,83 €
			Sense descomposició	629,83000 €
J5V11253	U	Prova d'estanquitat de coberta impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final.		629,83 €
			Sense descomposició	629,83000 €
J8	ASSAIGS DE REVESTIMENT I MATERIALS PER A REVESTIMENTS			
J89	ASSAIGS DE MATERIALS PER A PINTURES I REVOBRIMENTS PROTECTORS			
J89X	ASSAIGS DE RECOBRIMENTS PROTECTORS METÀL·LICS			
J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461		70,77 €
			Sense descomposició	70,77000 €
J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461		171,12 €
			Sense descomposició	171,12000 €
JB	ASSAIGS DE MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ			
JB1	ASSAIGS D'ELEMENTS PER A BARRERES DE SEGURETAT			
JB12	ASSAIGS D'ELEMENTS PER A BARRERES DE SEGURETAT			
JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta		121,96 €
			Sense descomposició	121,96000 €
JBV	PROVES D'ELEMENTS PER A PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ			
JBV2	PROVES DE BARANES			
JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238		603,37 €
			Sense descomposició	603,37000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
O	Tipus O			
OP	Familia P00CO			
OP00COR020	U	Talladora manual de metall, de disc.	0,00	€
		Sense descomposició	0,00000	€
P	PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS			
P2	DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS			
P21	ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES			
P214	DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ			
P214I	ENDERROC DE CEL RAS			
P214I-AKZL	m2	Enderroc de cel ras i instal·lacions existents a l'interior, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	19,08	€
		Altres conceptes	19,08000	€
P214K	ENDERROC COMPLET DE COBERTA INCLINADA			
P214K-HJD6	m2	CoE 01 - Enderroc complet de coberta inclinada de plaques de fibrociment de superfície >= 100 m2 fixades mecànicament amb mitjans manuals, reg de la coberta amb líquid fixador de les fibres d'amiant i empaquetat amb làmina de 100 µm (400 galgues), càrrega sobre camió o contenidor. Inclou la retirada de caraners, limits i elements constructius de fibrociment existents en la coberta. Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.	64,36	€
	B2RR-WLS2	Làmina de polietilè transparent de 100 µm (400 galgues), amplària 400 cm i llargària 50 m	0,52800	€
	B019-HJD7	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	1,06656	€
		Altres conceptes	62,76544	€
P214Q	ENDERROC I DESMUNTATGE D'ELEMENTS DE COBERTA			
P214Q-4RPY	m	Arrencada d'aiguafons amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.	2,20	€
		Altres conceptes	2,20000	€
P214Q-4RR0	m2	CoE 01.2 - Arrencada de plaques de policarbonat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor Criteri d'amidament: m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils de l'edifici aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF. m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT. Unitat de quantitat arrencada, d'acord amb les indicacions de la DT. m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.	4,40	€
		Altres conceptes	4,40000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P21G		ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS		
P21G1		ARRENCADA I DEMOLICIÓ D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ		
P21G1-Z8Z7	m	Desmuntatge de baixant, clavegueró o tub de ventilació de fibrociment amb contingut d'amiant de diàmetre fins a 160 mm, amb sistema de bossa amb guants de polietilè amb mitjans manuals, reg del tub amb líquid fixador de les fibres d'amiant, empaquetat i càrrega sobre camió o contenidor corresponent.		33,23 €
		B019-HJD7	Líquid encapsulant per elements de fibrociment	0,26400 €
			Altres conceptes	32,96600 €
P21GT		DESMUNTATGE I ARRENCADA DE TUBS D'INSTAL·LACIONS		
P21GT-I6UR	m	Desmuntatge i modificació del recorregut de tubs i accessoris d'instal·lació de gas superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor, amb col.locació de tub nou (valorat en corresponent capítol d'instal·lacions).		39,76 €
		B0A1-07KN	Abraçadora plàstica, de 28 mm de diàmetre interior	0,29250 €
		BFYC-04OU	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 28 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,02000 €
		BFW6-04NY	Accessori per a tub de coure 28 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	1,80000 €
		BF53-FGLK	Tub de coure R250 (semidur) de 28 mm de diàmetre nominal i de gruix 1 mm, segons la norma UNE-EN 1057	8,16000 €
			Altres conceptes	28,48750 €
P21GT-ZDME	u	Desmuntatge d'equips exteriors existents, de ventilació i/o climatització de les parades, així com bancades, estructures de suport o altres elements associats. Inclòs tràfec, càrrega i transport de restes a un abocador i/o gestor de residus autoritzat. La partida inclou posterior recol·locació, instal·lació i/o reposició dels elements que no estiguin obsolets, perquè puguin continuar donant servei.		432,45 €
			Altres conceptes	432,45000 €
P21GT-ZVP2	u	Conjunt de treballs per a execució d'instal·lació provisional de ventilació per a mantenir activitat de l'espai de bar i dels banys de les oficines, durant l'obra. Inclosos tots els elements necessaris per al seu correcte muntatge i funcionament, així com ajudes de paleteria i serralleria, mitjans auxiliars, etc. Inclòs també desmuntatge de la instal·lació i restitució dels elements afectats, una vegada posada en funcionament la instal·lació de ventilació definitiva, així com tràfec, càrrega i transport de restes a un abocador i/o gestor de residus autoritzat.		10.835,70 €
		BEW6-ZXP3	Materials necessaris per a execució d'instal·lació provisional de ventilació per a mantenir activitat de l'espai de bar i dels banys de les oficines, durant l'obra. Inclosos tots els elements necessaris per al seu correcte muntatge i funcionament, així com ajudes de paleteria i serralleria, mitjans auxiliars, etc.	5.761,02000 €
			Altres conceptes	5.074,68000 €
P21GT-ZVP8	u	Adaptació del traçat de mànega elèctrica existent, situada sobre les cobertes dels molls de càrrega, des de l'extrem nord-est (parada 60) fins a la caseta elèctrica de la zona central, desplaçant i reconduint per façana, de manera que s'alliberi l'àmbit d'actuació de coberta i es puguin executar els treballs previstos en projecte. Inclosos treballs necessaris de fixació i protecció de la mànega, de manera que no pugui veure's afectada per l'execució de les obres, ni per l'activitat pròpia de l'edifici.		1.670,54 €
		BEW6-ZVP8	Materials auxiliars necessaris per a adaptació del traçat de mànega elèctrica existent.	521,33000 €
			Altres conceptes	1.149,21000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P2R		GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ			
P2R5		TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA			
P2R5-DT2G	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km		9,72	€
			Altres conceptes	9,72000	€
P2RA		DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA			
P2RA-EU68	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus Criteri d'amidament: m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.		0,27	€
		B2RA-28VA	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,24000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
P4		ESTRUCTURES			
P44		ESTRUCTURES D'ACER			
P448		Familia 448-			
P448-44H5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols		3,76	€
		B44Z-0LVZ	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,51000	€
			Altres conceptes	2,25000	€
P448-44HBWR	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols. Inclòs fixació mecànica amb ganxo. (P448-44HBb)		3,88	€
		B44Z-0LW8	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,62000	€
			Altres conceptes	2,26000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P5		COBERTES		
P54		COBERTES DE PLANXES METÀL·LIQUES		
P540		COBERTA TIPUS DECK AMB PLANXA D'ACER GRECADA		
P540-DUZP	m2	Co 01/02 - Coberta Deck amb perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i prelacada amb poliester25 micres, perforada R3 T6, amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,7 mm de gruix, amb una inèrcia i una massa superficial [null]/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782, aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, amb revestiment de vel negre, perfil grecat i aïllament col·locats amb fixacions mecàniques		42,72 €
		B0CH2-21EQ	Perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada i lacada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,7 mm de gruix, amb una inèrcia i una massa superficial [null]/m2, acabat llis de color estàndard, segons la norma UNE-EN 14782 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	12,00100 €
		B0A5-06VX	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	4,45500 €
		B7C93-0IZC	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 66 a 85 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,389 m2·K/W, amb revestiment de vel negre Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	17,32500 €
		B7CZ2-0IRG	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,11000 €
			Altres conceptes	7,82900 €
P54C		REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN COBERTA DE PLANXES METÀL·LIQUES		
P54C-WHKA	m	Remat per aiguafons de coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat prelacat, de 1,0 mm d'espessor, 60 cm de desenvolupament i 1 plec. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes.		62,43 €
		B7JE-0GTM	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,49825 €
		B0A5-06VX	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,62000 €
		B0CHK-2OVZ	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 60 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a aiguafons	3,68550 €
			Altres conceptes	56,62625 €
P54C-WHLS	m	Trobada lateral de vessant amb parament vertical per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1,0 mm d'espessor, 40 cm de desenvolupament i 2 plecs, amb junt d'estanquitat. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes.		39,56 €
		B0A5-06VX	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,62000 €
		B0CHK-2OHK	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a safata	1,67090 €
		B7JE-0GTM	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,49825 €
			Altres conceptes	35,77085 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P56	LLUERNES		
P56E	ESTRUCTURA D'ALUMINI PER A LLUERNES (D)		
P56E-ZFM1	u	FeAl FM01 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat i policarbonat, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 800x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.	1.507,17 €
		B560-ZFM1 FeAl FM01 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat i policarbonat, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 800x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.	1.182,77000 €
		Altres conceptes	324,40000 €
P56E-ZFM2	u	FeAl FM02 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 770x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc d'un dels mòduls, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.	1.484,39 €
		B560-ZFM2 FeAl FM02 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 770x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc d'un dels mòduls, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3	1.162,61000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
		- Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.	
		Altres conceptes	321,78000 €
P56E-ZFM3	u	FeAl FM03 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 790x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc d'un dels mòduls, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.	1.517,80 €
	B560-ZFM3	FeAl FM03 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 8 fulles fixes i mesures totals aproximades 790x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc d'un dels mòduls, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.	1.192,18000 €
		Altres conceptes	325,62000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P56E-ZFM4	u	FeAl FM04 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat i policarbonat, amb 12 fulles fixes i mesures totals aproximades 1200x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.		2.175,43	€
		B560-ZFM4	FeAl FM04 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat i policarbonat, amb 12 fulles fixes i mesures totals aproximades 1200x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.	1.774,15000	€
			Altres conceptes	401,28000	€
P56E-ZFM5	u	FeAl FM05 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 16 fulles fixes i mesures totals aproximades 1600x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc dels dos mòduls centrals, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.		2.904,41	€
		B560-ZFM5	FeAl FM05 - Lluerna per a coberta, d'alumini lacat, policarbonat i plaques de silicat càlcic, amb 16 fulles fixes i mesures totals aproximades 1600x164 cm, completa, formada per: - Panells modulars de policarbonat cel·lular de 13 parets, color òpal, col·locats en vertical, de 60 mm de gruix, tipus Arcowall 5613 o equivalent, amb una transmitància tèrmica de 0,7 w/m2 k. Fixats mecànicament sobre estructura de nau, a façana - Protecció contra el foc dels dos mòduls centrals, amb una resistència al foc EI-90, amb plaques de silicat càlcic tipus Promatect LS de Promat o equivalent, de 45 mm de gruix en funció del factor de forma segons Norma UNE ENV 1331-4, amb una conductivitat tèrmica 0,087 W/(m·K) i una densitat de 520 kg/m3 - Accessoris de fixació de les plaques, marc perimetral d'alumini, perfils en h de policarbonat per a la unió entre plaques, perfils en U de policarbonat per al tancament lateral de les plaques, cinta autoadhesiva microperforada d'alumini per al segellat de les vores inferiors de les plaques, cinta autoadhesiva d'alumini per al segellat de les vores superiors de les plaques	2.419,27000	€

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
		i silicona neutra oxímica, per segellat de juntes Tots els elements de fusteria es consideren complets, d'acord amb esquemes, detalls i especificacions del projecte, i inclouen vidres o policarbonats, premarcs i/o tubs auxiliars de suport i muntatge, ferratges de penjar, tancar, mestrejat de bombins, maneta extraíble del mateix color que la carpinteria, topalls, juntes isofòniques, airejadors, segellats, entregues, escopidors, remats de brancals i llindes, resolució de punts singulars, replanteig i mitjans auxiliars per a la seva correcta col·locació, etc. Color lacat a definir per la DF.			
			Altres conceptes	485,14000	€
P5Z	ELEMENTS ESPECIALS PER A COBERTES				
P5ZB	AIGUAFONS I CANALS INTERIORS				
P5ZB3	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN COBERTA				
P5ZB3-I4VN	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat		41,37	€
		B0A5-06VX	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	2,16000	€
		B0CHK-2OMF	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 90 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a canaló interior	6,98292	€
		B7JE-0GTM	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,49825	€
			Altres conceptes	31,72883	€
P5ZJ	CANALS EXTERIORS				
P5ZJ2	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN CANAL EXTERIOR				
P5ZJ2-HOAD	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 100 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat		58,75	€
		B0A5-06VX	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,62000	€
		B7JE-0GTM	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,49825	€
		B0CHK-2ONB	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,5 mm de gruix, 80 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	5,97240	€
			Altres conceptes	50,65935	€
P6	TANCAMENTS I DIVISÒRIES				
P61	PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA				
P61B	PARETS DE BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR				
P61B0	PARET DE TANCAMENT DE BLOCS DE FORMIGÓ CEL·LULAR				
P61B0-45GR	m2	Paret per a tancament de gruix 200 cm amb bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x200 mm i densitat 500 kg/m3, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta (T) segons UNE-EN 998-2		61,32	€
		B0E1-0E79	Bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x200 mm i densitat 500 kg/m3, per a revestir	37,50848	€
		B07L-1PYD	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 10 (10 N/mm2), de designació T segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg, amb additiu retenidor d'aigua	0,27136	€
			Altres conceptes	23,54016	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P65		TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT		
P652		ENTRAMAT METÀL·LIC PER A DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT		
P652-424Q	m2	Perfileria de planxa d'acer galvanitzat amb perfils de muntant d'amplària 48 mm, col·locats cada 40 cm, i canal d'amplària 48 mm amb banda acústica autoadhesiva, fixats mecànicament, per a suport de paret recta	15,24	€
		B0AO-07II Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,38000	€
		B6B1-0KK7 Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,74556	€
		B6B1-0KK3 Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,06080	€
		B6B0-1BTM Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,58140	€
		B0AQ-07EX Visos, d'acer galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,50880	€
		Altres conceptes	7,96344	€
P655		ENVÀ DE PLAQUES DE GUIX LAMINAT AMB AÏLLAMENT DE PLAQUES SEMIRÍGIDES DE LLANA DE VIDRE		
P655-8K9B	m2	Envà de plaques de guix laminat amb aïllament de plaques semirígides de llana de vidre format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 98 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 2 plaques tipus estàndard (A) a cada cara de 12,5 mm de gruix cada una, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de vidre de resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 2 m2: No es dedueixen Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50% Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100% Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.	60,99	€
		B0CC0-21OV Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	16,35640	€
		B0AO-07II Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,38000	€
		B0AQ-07GR Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,27280	€
		B6B0-1BTM Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,26790	€
		B6B1-0KK3 Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,01745	€
		B6B1-0KK7 Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,85875	€
		B7C44-0JJ6 Placa semirígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.035 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,143 m2·K/W Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,23240	€
		B7J1-0SL0 Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,16000	€
		B7J6-0GSL Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,91200	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
		B0AQ-07EX	Visos, d'acer galvanitzats Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,50880	€
			Altres conceptes	23,02350	€
P7	IMPERMEABILITZACIONS, AÏLLAMENTS I FORMACIÓ DE JUNTS				
P77	MEMBRANES AMB LÀMINES DE POLIETILÈ, POLIPROPILÈ I POLIOLEFINES				
P774	MEMBRANA LÀMINA DE POLIOLEFINES				
P774-6Q9D	m2	Co 01/02 - Impermeabilització amb una membrana impermeabilitzant sintètica obtinguda per coextrusió d'un aliatge de poliolefines elastomeritzades, SINTOFOIL RG de Rubber o Similar, a base de polipropilènica (TPO/FPA), resistent als raigs ultraviolats, estabilitzada dimensionalment per una armadura de fibra de vidre. Gruix de 1.80 mm. Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100% En aquest criteri de deducció de forats s'inclou l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals que conformen el forat, utilitzant, si cal, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat		28,22	€
		B774-ZKCY	Làmina de poliolefines elastomeritzades d'1,8 mm de gruix, 2 armadures de vel de vidre i de malla de polièster, resistent a la intempèrie, color blanco reflecta Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	12,28800	€
		B090-06VU	Adhesiu d'aplicació a dues cares de cautxú sintètic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	3,69600	€
			Altres conceptes	12,23600	€
P7A	BARRERAS DE VAPOR, ANTICAPILARIDAD Y DE ESTANQUEIDAD				
P7A3	BARRERA DE VAPOR/ESTANQUEIDAD CON LÁMINA DE POLIETILENO				
P7A3-5QH6	m2	Co 01 - Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 100 µm i 96 g/m2, col·locada no adherida Criteri d'amidament: m2 de superficie mesurada d'acord amb les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent de forats, d'acord amb els criteris següents: Forats <= 1 m2: Es dedueix Forats > 1 m2: Es dedueix el 100% Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls i solapaments.		5,65	€
		B775-0KR3	Velo de polietileno de espesor 100 µm y peso 96 g/m2 Criterio de medición: Unidad de medición: la indicada en la descripción del elemento Criterio de medición: cantidad necesaria suministrada en la obra	0,19800	€
			Altres conceptes	5,45200	€
P7C	AÏLLAMENTS TÈRMICS, ACÚSTICS I FONOABSORBENTS				
P7C4	AÏLLAMENTS AMB MATERIALS DE LLANA MINERAL				
P7C45	AÏLLAMENT AMB PLAQUES DE LLANA MINERAL DE ROCA (MW)				
P7C45-5OZT	m2	Co 01 - Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,351 m2·K/W, col·locada amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures <= 1 m2: No es dedueixen Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%		26,00	€
		B7C93-0IYA	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,351 m2·K/W Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	19,17300	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		B7CZ2-0IRG	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,11000	€
			Altres conceptes	5,71700	€
P7C45-5PMN	m2	Aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W, col·locada sense adherir		8,03	€
		B7C93-0IWR	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 36 a 40 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 1,111 m2·K/W	4,46250	€
			Altres conceptes	3,56750	€
P8	REVESTIMENTS				
P81	ARREBOSSATS I ENGUIXATS				
P811	ARREBOSSAT				
P811-3FIE	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a més de 3,00 m d'alçària, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat		31,94	€
		B011-05ME	Aigua Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,01306	€
		B811-1ZWT	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	1,96650	€
			Altres conceptes	29,96044	€
P83	APLACATS				
P836	APLACATS AMB PANELLS				
P8360	APLACATS AMB PANELLS COMPOSTOS D'ALUMINI, COL·LOCATS (D)				
P8360-HAG8	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada format per estructura de suport amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm fixada mecànicament al parament vertical mitjançant ancoratges regulables d'alumini, i estructura horitzontal de tubs d'alumini, aplacada amb safates conformades de 2000x1000 mm, de panell multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, adherides a nucli de poliestirè i fixades amb roblons d'alumini		164,13	€
		B83A-H62H	Estructura de suport per a pannells compostos d'alumini de 2000x1000 mm, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, estructura horitzontal de tubs d'alumini i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica	23,35000	€
		B0CHL-H5GI	Safates conformades de pannell composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, d'aliatge AA 5005/H22, adherides a nucli de poliestirè	74,91750	€
			Altres conceptes	65,86250	€
P83E	APLACATS AMB PLANXES, PLAQUES O TAULERS				
P83EA	APLACAT AMB PLAQUES DE GUIX LAMINAT				
P83EA-DY8M	m2	Doble aplacat vertical amb plaques de guix laminat estàndards (A) i gruix 12,5 mm, col·locat sobre perfileria d'acer galvanitzat amb fixacions mecàniques, amb encintat i emmassillat de juntes.		27,55	€
		B0AQ-07GR	Visos per a plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	5,74500	€
		B7J6-0GSL	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,45486	€
		B7J1-0SL0	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	0,07980	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		B0CC0-21OV	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520 Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	8,41640 €
			Altres conceptes	12,85394 €
P83EC	EXTRADOSSAT AMB PLACA DE GUIX LAMINAT, COL·LOCADA SOBRE PERFILERIA			
P83ECS	EXTRADOSSATS ESTÀNDAR			
P83ECS-	EXTRADOSSATS ESTÀNDARD			
P83ECS-48D2	m2	Tr 073 - Extradossat de guix laminat 48c/40+(12,5+12,5) A, amb entramat de perfils de planxa d'acer galvanitzat de 48 mm d'amplària col·locats cada 40 cm i dues plaques de 12,5 mm de gruix, amb encintat i emmassillat de juntes, inclòs aïllament interior amb placa semirígida de llana de roca de 36 a 40 kg/m3 i 40 mm de gruix i banda acústica autoadhesiva. Els extradossats inclouen la part proporcional de reforços necessaris per al posterior ancoratge y suport d'elements diversos (sanitaris, barres per a PMR, equipament, mobiliari fix, baranes i passamans, extintors i BIES, etc), no contemplats específicament en altres partides. Tipus Knauf o equivalent.		50,82 €
			Altres conceptes	50,82000 €
P89	PINTATS			
P89I	PINTAT DE PARAMENT DE GUIX			
P89I-ZEOO	m2	Pintat de parament vertical interior, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa d'imprimació fixadora i dues d'acabat. Abans de la seva aplicació es procedirà a preparar la superfície, amb el raspallat d'adherències i imperfeccions i massillat amb espàtula de possibles fissures i buits. Tipus Keim, Biofa o equivalent. Color a escollir per la DF sobre mostres.		12,51 €
		B8Z6-0P27	Imprimació fixadora acrílica Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,00246 €
			Altres conceptes	11,50754 €
P8J	CORONAMENTS			
P8JC	REMAT DE PLANXA D'ACER PLEGADA, EN CORONAMENT DE PARET			
P8JC-I13S	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 8 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques Criteri d'amidament: m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.		24,31 €
		B0CHK-2OWR	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,8 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 7 plecs, per a coronament	8,65368 €
		B0A5-06VX	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,62000 €
			Altres conceptes	14,03632 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P8JC-I5DC	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament, col·locat amb fixacions mecàniques		28,65 €
		B0CHK-2OT4	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, d'1 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 4 plecs, per a coronament	4,54300 €
		B0A5-06VX	Cargol autoroscant amb volandera Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra	1,62000 €
			Altres conceptes	22,48700 €
PB	PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ			
PB7	PROTECCIONS PER A OPERACIONS DE MANTENIMENT			
PB70	ELEMENTS PER A LÍNIA DE VIDA FIXA (D)			
PB70-HC70	m	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida horitzontal segons UNE_EN 795/A1, fixat als terminals i als elements de suport intermig (separació < 15 m) i tesat CRITERI D'AMIDAMENT: PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE: Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT. CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL: m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.		37,47 €
		B147W-H5J3	Cable d'acer inoxidable 316, de 10 mm de diàmetre i composició 7x19+0, homologat per a línia de vida segons UNE_EN 795/A1	5,27100 €
			Altres conceptes	32,19900 €
PB70-HC75	u	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, fixats amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1 CRITERI D'AMIDAMENT: PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE: Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT. CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL: m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.		626,92 €
		B147W-H5IW	Conjunt d'elements per als dos extrems d'una línia de vida horitzontal fixa, formats per dos terminals d'acer inoxidable, els dos amb element amortidor de caigudes, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, un tensor de forqueta per a regulació del cable i dos terminals de cable amb elements protector, segons UNE_EN 795/A1	491,83000 €
		B0AN-07J2	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	46,56000 €
			Altres conceptes	88,53000 €
PB70-HC77	u	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, fixat amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1 CRITERI D'AMIDAMENT: PLACA AMB ANELLA, CONJUNT D'ELEMENTS PER ALS DOS EXTREMS DE LA LÍNIA DE VIDA, ANCORATGE INTERMEDI I COLUMNA PER A SUPORT D'ANCORATGE: Unitat d'element realment col·locat a l'obra segons les especificacions de la DT. CABLE PER A LÍNIA DE VIDA HORITZONTAL: m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.		169,07 €
		B147W-H5IY	Element de suport intermedi per a línia de vida horitzontal fixa, d'acer inoxidable, per a fixar amb cargols d'acer inoxidable, segons UNE_EN 795/A1	53,43000 €
		B0AN-07J2	Tac químic de diàmetre 12 mm, amb cargol, volandera i femella	11,64000 €
			Altres conceptes	104,00000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
PD	Familia D18-				
PD18-8D4W	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides		32,47	€
	BD11-0MDG	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm		1,13900	€
	BD1A-1NDI	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar		8,17600	€
	BDW3-FFAJ	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm		2,23740	€
	BDW3-FFAO	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm		0,10000	€
			Altres conceptes	20,81760	€
PD18-8D5N	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides		39,34	€
	BDW3-FFAK	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm		4,93020	€
	BDW3-FFAP	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm		0,22000	€
	BD1A-1NDJ	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar		10,54200	€
	BD11-0MDG	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm		1,13900	€
			Altres conceptes	22,50880	€
PD18-8D5Q	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides		28,95	€
	BD11-0MDE	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm		0,59630	€
	BD1A-1NDM	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar		7,16800	€
	BDW3-FFA8	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm		0,07000	€
	BDW3-FFAA	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm		1,60050	€
			Altres conceptes	19,51520	€
PD1H-I6TZ	u	Connexió de derivació individual de DN=110 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		19,42	€
	BDW3-FFA8	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm		0,07000	€
	BDW3-FFAA	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm		4,85000	€
			Altres conceptes	14,50000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
PD1H-I6U0	u	Connexió de derivació individual de DN=125 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			21,64	€
		BDW3-FFAJ	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm		6,78000	€
		BDW3-FFAO	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm		0,10000	€
				Altres conceptes	14,76000	€
PD1H-I6U1	u	Connexió de derivació individual de DN=160 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellat de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			30,99	€
		BDW3-FFAK	Accessori genèric per a tub de PVC de D=160 mm		14,94000	€
		BDW3-FFAP	Element de muntatge per a tub de PVC de D=160 mm		0,22000	€
				Altres conceptes	15,83000	€
PE	Familia E64-					
PE64-EQGC	m2	Protecció contra el foc EI-30 de conducte de ventilació metàl·lic amb plaques de silicat càlcic de 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, totalment instal·lat			72,58	€
		B7D9-19UY	Placa de fibres seleccionades, silicats i altres additius, de protecció contra el foc, de 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica de 0,09 W/(m·K) i una densitat de 500 kg/m3, incombustible i d'aplicació en edificació i indústria		48,40000	€
		B7D8-1BJU	Pasta de morter sec per a reblert i aïllament de juntsi forats en plaques de silicat càlcic Criteri d'amidament: Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra		0,99200	€
				Altres conceptes	23,18800	€
PEM6-ZX04	u	Substitució/restitució de xemeneia de ventilació de parada afectada pel canvi de coberta, d'acord amb dimensions i característiques de la xemeneia existent. Inclosos elements de suport i muntatge, xemeneia, conductes i barret, remats exteriors i interiors, segellats, etc, completa.			1.074,25	€
		BEM8-ZX04	Materials per a substitució/restitució de xemeneia de ventilació de parada afectada pel canvi de coberta, d'acord amb dimensions i característiques de la xemeneia existent. Inclosos elements de suport i muntatge, xemeneia, conductes i barret, remats exteriors i interiors, segellats, etc, completa.		685,97000	€
				Altres conceptes	388,28000	€
PEM6-ZX0Y	u	Substitució/restitució de nuclis de ventilació de parada afectats pel canvi de coberta, d'acord amb dimensions i característiques dels nuclis existents. Inclosos elements de suport i muntatge, conductes i barrets, malles antiocells, remats exteriors i interiors, segellats, etc, completa.			1.383,94	€
		BEM8-ZX0Y	Materials per a substitució/restitució de nuclis de ventilació de parada afectats pel canvi de coberta, d'acord amb dimensions i característiques dels nuclis existents. Inclosos elements de suport i muntatge, conductes i barrets, malles antiocells, remats exteriors i interiors, segellats, etc, completa.		960,03000	€
				Altres conceptes	423,91000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
PF	Familia F1C-			
PF1C-DTOR	m	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment		61,07 €
		BFW4-036S	Accessori per a tubs d'acer negre 2´´, per a soldar	2,20500 €
		BFYB-037N	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de diàmetre 2´´, soldat	0,87000 €
		BF19-035H	Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	5,50800 €
			Altres conceptes	52,48700 €
PG	Familia GE6-			
PGE6-HK4I	m2	Instal·lació de sistema ELIO d'ACEROID o similar a base de perfileria de polipropilè amb ànima reforçada soldada a la làmina sintètica amb aire calent de manera contínua i automàtica en el sentit del pendent, per suport de moduls fotovoltaics en coberta inclinada.		42,49 €
		BGE6-HK4I	Estructura de suport per a mòduls fotovoltaics en posició horitzontal, de perfils d'alumini extruït, amb inclinació de fins a 60º, per a col·locar sobre teulada inclinada	33,00000 €
			Altres conceptes	9,49000 €
PN	Familia N			
PN3	Familia N3			
PN38	Familia N38-			
PN38-EC2I	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment		54,64 €
		BN38-0XBE	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2 ´´,i preu alt de 25 bar de PN	30,41000 €
			Altres conceptes	24,23000 €
PP	Familia P0T			
PP0T8002	u	Partida d'alçada d'abonament integre en concepte d'ajuts del ram de paleta a les instal·lacions		10.735,00 €
			Sense descomposició	10.735,00000 €
PP0T80O5	u	Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra		58.622,54 €
			Sense descomposició	58.622,54000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
PPAT8001	u	Partida d'alçada a justificar en previsió de passatubs per futures instal·lacions en coberta. Passatubs formats per tres tubs de PVC de 150 mm de diametre col·locats en coberta inclinada, per a cadascuna de les instal·lacions. Aquest tubs es segellarán mitjançant la impermeabilització de la coberta i es en la part inferior es col·locarà un tub de PVC.	237,30	€
		Sense descomposició	237,30000	€
PPATZJF2	m	Conjunt de treballs i materials necessaris per a execució de junts en nova coberta Deck i elements associats, en previsió d'actuacions posteriors (fase 2).	116,64	€
		B0CHK-ZFS2 Materials necessaris per a execució de junts en nova coberta Deck i elements associats, en previsió d'actuacions posteriors (fase 2).	91,46550	€
		Altres conceptes	25,17450	€
PZ	NOTES			
PZ0	NOTES			
PZ01	NOTES GENERALS			
PZ01-ZNMV	u	Queden contemplats, en les despeses indirectes aplicades al pressupost per valor d'un 13%, tots els mitjans auxiliars de, seguretat, transport i d'elevació necessaris per a realització dels treballs, tant pel muntatge com pel desmuntatge d'elements, tenint en compte que es realitzaran amb la nau en ús, així com la gestió de compatibilitats amb els usuaris de la nau, implicant possibles muntatges i desmuntatges dels mitjans auxiliars per a moviment dins de la nau o per incompatibilitat per a poder dur a terme l'ús habitual de la nau en l'horari comercial mentre es realitzen els treballs de reforma. S'inclou també, el muntatje i desmuntatge de proteccions per a la realització dels treballs amb la nau en ús, amb col·locació de plàstics de protecció i parament de fusta ajustada 'in situ', suportada per taulers, taulons i llates, amb vels de polietilè i reblert de poliuretà i tot allò necessai per a la correcta protecció dels espais durent la realització del treballs per tal de no malmetre o interferir en lús de la nau, inclòs desmuntatge i neteja posterior, així com el muntatge i desmuntatge de proteccions de parades durant el desmuntatge del fals sostre. Inclou el muntatge i desmuntatge d'apuntalament per al suport del fals sostre existent amb puntals metàl·lics telescòpics, de les característiques adients a les càrregues a suportar, amb taulons de recolzament en caps i bases, i col·locació de taulers de fusta sobre taulons i llates per tal que el fals sostre sigui trepitjable a les zones on no s'enderroca el fals sostre (altell Comerco i Bar), així com el subministrament i muntatge de perfils laminats com a subestructura de suport necessaris. Queda inclosa també la neteja diària de l'espai en la finalització de la jornada de treball per tal que la nau reprengui el seu ús en l'horari comercial, així com la neteja final de l'obra. No s'acceptaran noves partides ni increments del pressupost en base a mitjans auxiliars o despeses auxiliars.	0,00	€
		Sense descomposició	0,00000	€

RESUM DEL PRESSUPOST

REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÉS
FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
1258MV

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 07/05/26 Pàg.: 1

NIVELL 4 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.07.02.01	PLUVIALS	32.056,62
Capítol	**01.07.02**	**SANEJAMENT**	**32.056,62**
Subcapítol	01.07.03.02	EXTRACCIÓ	272,18
Capítol	**01.07.03**	**CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ**	**272,18**
			32.328,80

NIVELL 3 : Capítol			Import
Capítol	01.01.01	TREBALLS PREVIS	93.883,16
Capítol	01.01.02	ENDERROCS	788.311,39
Capítol	01.01.03A	ESTRUCTURA PASSAREL·LA	362.517,48
Capítol	01.01.03B	ESTRUCTURA LLUERNARIS	112.116,48
Capítol	01.01.04	COBERTA	2.039.384,02
Capítol	01.01.05	TANCAMENTS EXTERIORS	142.283,54
Capítol	01.01.06	DIVISÒRIES INTERIORS	14.753,86
Capítol	01.01.07	GESTIÓ DE RESIDUS	42.727,50
Subobra	**01.01**	**COBERTA CONSTRUCTIVA**	**3.595.977,43**
Capítol	01.07.02	SANEJAMENT	32.056,62
Capítol	01.07.03	CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	272,18
Capítol	01.07.08	INSTAL·LACIONS RECEPTORES DE COMBUSTIBLE GASÓS	9.825,84
Capítol	01.07.10	AJUDES	10.735,00
Subobra	**01.07**	**INSTAL·LACIONS**	**52.889,64**
			3.648.867,07

NIVELL 2 : Subobra			Import
Subobra	01.00	NOTA INFORMATIVA	0,00
Subobra	01.01	COBERTA CONSTRUCTIVA	3.595.977,43
Subobra	01.07	INSTAL·LACIONS	52.889,64
Subobra	01.09	CONTROL DE QUALITAT	10.530,19
Subobra	01.10	SEGURETAT I SALUT	58.622,54
Obra	**01**	**1258MV MERCAVALLES**	**3.718.019,80**
			3.718.019,80

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	1258MV MERCAVALLES	3.718.019,80
			3.718.019,80

COR
ASOCIADOS
ARQUITECTOS

ÚLTIM FULL

REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÉS
FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
1258MV

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		3.718.019,80
13 % Despeses generals SOBRE 3.718.019,80.....		483.342,57
6 % Benefici industrial SOBRE 3.718.019,80.....		223.081,19
	Subtotal	4.424.443,56
21 % IVA SOBRE 4.424.443,56.....		929.133,15
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	5.353.576,71

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC MILIONS TRES-CENTS CINQUANTA-TRES MIL CINC-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)

VI.DC DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

DC 1. ESS	Estudi de Seguretat i Salut
DC 2. EGR	Estudi de Gestió de Residus
DC 3. PCQ	Pla de Control de Qualitat
DC 4. EG	Estudi Geotècnic
DC 5. IIE	Informe Inspecció Estructural Mercavallès
DC 6.CE	Certificació energètica

DC 1. ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS (FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA)

REDACCIÓ DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL PROJECTE EXECUTIU DE PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS (FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA).
(MARÇ 2026)

PROMOTOR: **CONSELL COMARCAL DE VALLÉS OCCIDENTAL**

AUTORS DEL PROJECTE: **AHEAD PSP I COR ARQUITECTOS ASOCIADOS**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 3
1.2. OBJECTE 3
2. PROMOTOR - PROPIETARI 3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
4. DADES DEL PROJECTE 4
4.1. AUTOR/S DEL PROJECTE 4
4.2. COORDINADOR DE SEGURETAT DURANT L'ELABORACIÓ DEL PROJECTE 4
4.3. TIPOLOGIA DE L'OBRA 4
4.4. SITUACIÓ 4
4.5. COMUNICACIONS 4
4.6. SUBMINISTRAMENT I SERVEIS 4
4.7. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS ASSISTENCIALS, SALVAMENT I SEGURETAT I MITJANS D'EVACUACIÓ 5
4.8. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DEL PROJECTE 5
4.9. TERMINI D'EXECUCIÓ 5
4.10. MÀ D'OBRA PREVISTA 5
4.11. OFICIS QUE INTERVENEN EN EL DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA 6
4.12. MAQUINÀRIA PREVISTA PER A EXECUTAR L'OBRA 6
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 7
5.1. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA 7
5.2. INSTAL·LACIÓ D'AIGUA PROVISIONAL D'OBRA 9
5.3. INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT 9
5.4. ALTRES INSTAL·LACIONS. PREVENCIÓ I PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS 9
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 10
6.1. SERVEIS HIGIÈNICS 11
6.2. VESTUARIS 11
6.3. MENJADOR 11
6.4. LOCAL DE DESCANS 11
6.5. LOCAL D'ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS 11
7. ÀREES AUXILIARS 13
7.1. CENTRALS I PLANTES 13
7.2. TALLERS 13
7.3. ZONES D'APILAMENT. MAGATZEMS 14
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 14
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 15
9.1. MANIPULACIÓ 15
9.2. DELIMITACIÓ / CONDICIONAMENT DE ZONES D'APILAMENT 16
10. CONDICIONS DE L'ENTORN 17
10.1. SERVEIS AFECTATS 17
10.2. SERVITUDS 18
10.4. CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY 18
10.5. CARACTERÍSTIQUES DE L'ENTORN 18
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 20
12.1. PROCEDIMENTS D'EXECUCIÓ 20
12.2. ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 20

12.3. DETERMINACIÓ DEL TEMPS EFECTIU DE DURACIÓ. PLA D'EXECUCIÓ 20

14. MEDIAMBIENT LABORAL 21

14.1. AGENTS ATMOSFÈRICS 21
14.2. IL·LUMINACIÓ 21
14.3. SOROLL 22
14.4. POLS 23
14.5. ORDRE I NETEJA 25
14.6. RADIACIONS NO IONITZANTS 25
14.7. RADIACIONS IONITZANTS 30

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 31

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 33

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 34

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 35

19. RECURSOS PREVENTIUS 35

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 37

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 38

21.1. NORMES DE POLICIA 39
21.2. ÀMBIT D'OCUPACIÓ DE LA VIA PÚBLICA 39
21.3. TANCAMENTS DE L'OBRA QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 40
21.4. OPERACIONS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 41
21.5. NETEJA I INCIDÈNCIA SOBRE L'AMBIENT QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 43
21.6. RESIDUS QUE AFECTEN A L'ÀMBIT PÚBLIC 44
21.7. CIRCULACIÓ DE VEHICLES I VIANANTS QUE AFECTEN L'ÀMBIT PÚBLIC 44
21.8. PROTECCIÓ I TRASLLAT D'ELEMENTS EMPLAÇATS A LA VIA PÚBLICA 46

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 47

22.1. RISCOS DE DANYS A TERCERS 47
22.2. MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS 47

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 48

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 48

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 49

26. ANNEX: DESMUNTATGE DE PLAQUES DE FIBROCIMENT .....

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

L'obra objecte del present Estudi de Seguretat i Salut és L'OBRA DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS (FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA), A TERRASSA.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	**CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL**
Adreça	Carretera N-150, km 15
Població	08227 TERRASSA

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	**UTE COR PSP MERCAVALLÈS**
Titulació	ARQUITECTES

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Redactor projecte	**UTE COR PSP MERCAVALLÈS**
Titulació/ns	ARQUITECTES

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S designat pel promotor	Donada la tipologia de les obres amb un sol projectista, no es necessària la designació d'un coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte.

4.3. Tipologia de l'obra

L'obra objecte del present estudi de seguretat i salut és la reforma i rehabilitació de l'edifici, instal.lacions i recinte de Mercavallès (Fase 1. Substitució de la coberta).

Mercavallès és un recinte d'aproximadament 33.800 m². El projecte te la finalitat de revitalitzar el mercat mitjançant la millora de les seves instal·lacions i materials constructius per millorar-ne la seva eficiència energètica, durabilitat i sostenibilitat, la reordenació dels seus espais, la incorporació de nous usos i la renovació de la seva imatge amb l'objectiu d'allargar la seva vida útil.

4.4. Situació

Adreça	Carretera N-150, KM 15
Codi postal i població	08227 TERRASSA

4.5. Comunicacions

Autopista	C-58
Ferrocarril	RENFE Estació Terrassa Est
Bus	--

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	En disposa
Electricitat	En disposa
Sanejament	En disposa

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Hospital:

Centre	**HOSPITAL DE TERRASSA**
Telèfon	93 731 00 07 112
Adreça	CT Torrebonica s/n 08227 - Terrassa

Bombers:

Centre	**PARC DE BOMBERS DE SABADELL**
Telèfon	112
Adreça	Carretera de Barcelona 52 08205 Sabadell

Policia municipal:

Centre	**POLICIA MUNICIPAL DE TERRASSA**
Telèfon	93 780 55 55
Adreça	Avinguda de les Glòries Catalanes 3 08223 Terrassa

Mossos d'esquadra:

Centre	**COMPLEX CENTRAL MOSSOS ESQUADRA**
Telèfon	93 728 52 00 112
Adreça	Avinguda de la Pau 120 08206 Sabadell

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte és el referenciat en l'apartat de pressupost del present projecte executiu.

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 12 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 20 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Enderrocadors.
Encofradors.
Ferrallistes.
Paletes.
Muntadors d'estructura metàl·lica.
Muntadors de cobertes.
Muntadors de bastides.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Soldadors.
Tubers.
Manyans.
Pavimenters.
Fusters.
Vidriers.
Metal·listes.
Enrajoladors.
Estucadors.
Pintors.
Col·locadors de sostres falsos.
Col·locadors d'envans prefabricats.
Impermeabilitzadors.
Col·locadors d'aïllaments.
Instal·ladors de xarxa de sanejament.
Instal·ladors de sanitaris.
Instal·ladors de climatització.
Instal·ladors elèctrics.
Instal·ladors d'enllumenat.
Instal·ladors d'aparells d'elevació.
Instal·ladors de senyalització.
Instal·ladors de parallamps, antenes, fibra i telefonia.

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

MÀQUINES PER A TRANSPORT PER CARRETERA

Transport per carretera (Camions)

MÀQUINES PER A FABRICACIÓ, TRANSPORT I POSADA EN OBRA DE MORTERS I FORMIGONS

Formigoneres
Camió formigonera
Bombes de formigó.
Vibradors.

MÀQUINES PER A ELEVACIÓ I MANIPULACIÓ

Grua sobre pneumàtics autopropulsada
Grua sobre camió amb pluma telescòpica
Plataformes mòbils elevadores (tisores)
Carretó elevador

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- ***Connexió de servei***

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- ***Quadre General***

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 □). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- ***Conductors***

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

– ***Quadres secundaris***
– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- ***Connexions de corrent***
– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

• ***Maquinària elèctrica***
– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

• ***Enllumenat provisional***
– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

• ***Enllumenat portàtil***
– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.

- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- ***Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra***

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Tanmateix, i degut a les condicions de l'emplaçament, sent un obra amb espai reduït, no es podran col·locar casetes d'obra dins del propi solar. Per tant, al pla de seguretat el contractista haurà d'especificar i preveure el lloguer d'un local a tal efecte.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- ***Lavabos***

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- ***Cabines d'evacuació***

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones.

- ***Local de dutxes***

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar

la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.

- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- ***Explosius***

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- ***Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables***

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- ***Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció***

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- ***Corrosius, Irritants, sensibilitzants***

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de

seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

El clima de la zona, costener, està dins de la zona d'influència del clima mediterrani, que es caracteritza per un hivern amb temperatures suaus i un estiu amb temperatures no molt caluroses, i per tenir plujes freqüents durant tot l'any i, a l'estiu localment torrencials.

10.4. Característiques del terreny

L'obra objecte del present estudi de seguretat i salut és una obra de reforma i rehabilitació sense operacions de moviment de terres. Per tant les característiques del terreny no són rellevants a nivell de seguretat i salut.

10.5. Característiques de l'entorn

L'entorn on es realitzaran les obres és el condicionant més important a l'hora de plantejar les proteccions necessàries per a cada activitat.

Com a condicionant principal cal remarcar que l'obra es realitzarà en un recinte comercial que es mantindrà en funcionament durant les obres i en el qual es substituirà la coberta de fibrociment existent per una coberta nova, amb el risc corresponent per presència i manipulació d'amiant.

Complementàriament a la previsió de l'estudi de seguretat, en el pla de seguretat es desenvoluparan totes les mesures de seguretat necessàries a implementar per tal de minimitzar els riscos derivats d'aquesta casuística.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS

ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLAQUES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)
DIVISÒRIES (OBRA)
DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)
IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES
AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.
JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
PINTATS I ENVERNISATS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
ENVIDRAMENTS
COL·LOCACIÓ DE VIDRES
INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT
ASCENSORS
INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
APARELLS
CONDUCTORS
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
APARELLS
APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)
MUNTATS SUPERFICIALMENT
EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Els procediments d'execució principals per a l'execució de l'obra es defineixen en la memòria del projecte. Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

Tanmateix, en el present estudi de seguretat i salut s'inclou el plantejament realitzat en fase de projecte per a l'execució dels treballs.

El punt crític relatiu a la seguretat i salut és el desmuntatge de les cobertes de fibrociment i la seva relació amb l'activitat de venta del centra que es concentra de dilluns a divendres de 13 a 19 hores. El procediment plantejat és:

1. Retirada de coberta de fibrociment en l'àmbit d'un local i la part de passadís central corresponent, realitzada fora de l'horari comercial, de 19 a 7 hores. (12h de treball diari en 3 equips de 4h cadascun).
2. Cubrició de la zona retirada amb la xapa de soport de base de la coberta de manera que es protegeix la zona de l'aigua i es pot treballar per sobre xapa sense afectar la part interior i l'activitat del centre.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	Relació d'unitats d'obra.
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.

2on.- Aïllament de la part sonora.

3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)

- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\%\ Si\ O_2 + 2}\ mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ

Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'empraments de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de

cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

a. Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

b. Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció

ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.

g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.

- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

<u>Els principis bàsics de la manutenció de materials</u>

1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.

3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.

9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X056	u	Plataforma de muntatge en interior de caixa d'ascensor amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

a) *Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*

b) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
c) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS

ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
ENDERROC DE COBERTES
ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ESTRUCTURES

ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

COBERTES INCLINADES

COBERTES INCLINADES DE PLAQUES
COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA
INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

REVESTIMENTS

AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT,

ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
REVESTIMENTS DECORATIUS

ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS DE TRANSPORT

ASCENSORS

INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS

APARELLS EN COBERTA (ANTENES...)

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans

o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10

dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- ***Control d'accessos***

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos.

- ***Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra***

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- ***Ocupació del tancament de l'obra***

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no

queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- ***Situació de casetes i contenidors.***

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  – Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  – A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  – Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- ***Situació de grues-torre i muntacàrregues***

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- ***Canvis de la Zona Ocupada***

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- ***Tanques***

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.

Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- ***Accés a l'obra***

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- ***Entrades i sortides de vehicles i maquinària.***

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà

preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- ***Càrrega i descàrrega***

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- ***Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa***

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- ***Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública***

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- ***Neteja***

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- ***Sorolls. Horari de treball***

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- ***Pols***

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- ***Senyalització i protecció***

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- ***Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants***

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- ***Elements de protecció***

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- ***Enllumenat i abalisament lluminós***

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- ***Abalisament i defensa***

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

a) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
b) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
c) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
d) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
e) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació

d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- ***Paviments provisionals***

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- ***Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda***

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- ***Manteniment***

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- ***Retirada de senyalització i abalisament***

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- ***Arbres i jardins***

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- ***Parades d'autobús, quioscos, bústies***

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per

l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.

4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E02 ENDERROC D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC D'ESTRUCTURES PORTANTS DE FORMIGÓ EN MASSA O ARMAT, METÀL.LIQUES, DE FÀBRICA AMB REVOLTONS CERÀMICS, FORMIGÓ O FUSTA, REALITZAT SOBRE LA RASANT DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓN DE MATERIAL D'ENDERROC	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: AL EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA, PIC	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN EL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS EN ENDERROCS POLS DE FIBRES D´AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MARTELL PNEUMÀTIC MARTELL TRENCADOR PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20

E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC	2	3	4

	TREBALLS EN ALÇADA			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E04 ENDERROC DE COBERTES

ENDERROC DE COBERTES AMB MITJANS MECANICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS, ENVANS I DIVISÒRIES ENFONSAMENT DE PART DE LA COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE RUNA I MATERIAL SOBRANT	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS D'ELEMENTS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: UTILITZACIÓ D'EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: EN PROCESSOS D´ENDERROC	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: TALL AMB OXIACETILÈNIC	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: GASOS TALL OXIACETILÈNIC POLS ENDERROC POLS FIBRES D'AMIANT	3	1	3
20	EXPLOSIONS Situació: BOMBONES OXIACETILÈ	1	3	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS, MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5

I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4 /5
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /15
I0000045	Formació	10 /12 /13 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /27
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	15 /20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	15 /20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	15 /20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	15 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	15 /20
I0000096	No fumar	15 /20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E01.E05 ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES

ENDERROC D'ENVANS I PARETS DIVISÒRIES AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE PARETS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL O MECÀNICA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: EN EXECUTAR ENDERROCS PARCIALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS D'OBRA	3	1	3

	ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS, BARRA, MAÇA I PICS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: PROCESSOS DE TALL	3	1	3
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: PARÀSITS I MÚRIDS	1	2	2
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000100	Reconeixement prèvi de l'edifici	24
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26

E04 ESTRUCTURES
E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000163	Realitzar treballs de soldadura en alçada des de gàbia o plataforma protegida	1

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000149	Realitzar treballs formigonament pilars amb plataforma amb proteccions reglamentaries	1
I0000150	No utilitzar escales de ma per formigonar pilars. Utilitzar plataformes de treball estables.	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05 COBERTES INCLINADES
E05.E02 COBERTES INCLINADES DE PLAQUES

INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES DE FIBROCIMENT, POLIÈSTER O DEL TIPUS SANDWICH, SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** PER TRENCAMENT D'ELEMENTS DE COBERTA	2	3	4

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	3	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ FIBROCIMENT	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E05.E03 COBERTES INCLINADES DE PLANXA METÀL·LICA

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES METÀL.LIQUES DE ZINC, COURE O ACER SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE PLANXES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E05.E04 INSTAL.LACIÓ DE CLARABOIES, LLUERNARIS I ACABAMENTS DE COBERTES

INSTAL.LACIÓ DE PEÇES ESPECIALS, CLARABOIES, LLUERNARIS I REMATS PER A LA CONFECCIÓ DE COBERTES INCLINADES (SENSE CONFIRMAR)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS EN OBRA ÀREES DE TREBALL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANUTENCIÓ DE PECES	2	3	4
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES I MATERIALS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I AJUSTAMENT DE PECES	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1

I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E02 TANCAMENTS EXTERIORS (PREFABRICATS, METÀL·LICS, FORMIGÓ, SANDWICH)

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS I ESPECEJAMENT EN SEC	2	1	2

	RETIRADA DE RUNA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** APLEC A L'ÀREA DE TREBALL MANIPULACIÓ PLAFONS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURA METALLS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, ADHESIUS PIGMENTS, MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000153	Utilitzar pinça manual ergonómica per manipular blocs o maons	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS	2	2	3

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07 IMPERMEABILITZACIONS - AÏLLAMENTS I JUNTES

E07.E04 AÏLLAMENTS AMB PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

AÏLLAMENT DE PARAMENTS HORITZONTALS, VERTICALS O INCLINATS MITJANÇANT LA COL.LOCACIÓ DE PLAQUES, MANTES, LÀMINES, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EINES	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE FIBRES	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E07.E05 JUNTS (FORMACIÓ - REBLERTS - SEGELLATS)

FORMACIÓ, REBLERT I SEGELLAT DE JUNTS DE DILATACIÓ I ENTRE MATERIALS D'OBRA AMB PERFILS, CORDONS I MÀSTICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL NETEJAR EL SUPORT O JUNTA	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** DISSOLVENTS, COLES POLS NETEJA DEL SUPORT O JUNTA	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS, COLES I MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E08 REVESTIMENTS
E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	3	1	3

	Situació: MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E05 REVESTIMENTS DECORATIUS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS I VERTICALS, DE DIFERENTS MATERIALS I APLICACIONS, AMB UN ACABAT INDIVIDUALITZAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA TREBALLS EN ALÇADA, PERÍMETRE DE SOSTRES I VORES DE FORATS D'ESCALA BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA EXECUCIÓ D'ESCALES MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS D'EINES DE TALL MANIPULACIÓ DE MATERIALS PROCESSOS D'AJUST I COL.LOCACIÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA OBRA MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL D'EINES I/O MATERIALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES, MÀSTICS AMBIENTS POLSSOSOS TALLS D'ELEMENTS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERATS, COLES, DISSOLVENTS	2	1	2
21	INCENDIS **Situació:** TREBALLS AMB MATERIALS COMBUSTIBLES	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES DE MANUTENCIÓ, COL.LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA I ALÇADA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ITINERARIS D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1

I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4

I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2

24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10 /17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA	1	3	3

		REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS **Situació:**	FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:**	PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20

I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O	1	2	2

	AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI				
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17

I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E20 INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT
E20.E01 APARELLS

INSTAL.LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6

I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

E20.E03 CONDUCTORS

INSTAL.LACIÓ DE CONDUCTORS PER A SISTEMES I APARELLS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, SEGURETAT PATRIMONIAL I PARALLAMPS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA PLATAFORMA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PERFORACIONS, PERFORADORES ANCORATGES	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

26. ANNEX: DESMUNTATGE DE PLAQUES DE FIBROCIMENT

Al tenir en l'edifici del present Estudi de Seguretat i Salut una coberta de fibrociment, s'adoptaran una sèrie de mesures especials, tant de procediment de construcció com en matèria de prevenció, donades les característiques cancerígenes de la pols d'amiant, un dels components de les plaques.

Mètode de deconstrucció de plaques de fibrociment:

- Imprimació de les capes vistes de les plaques per aspersió amb una dissolució acquosa d'un copolímer d'acetat de polivinil, per a evitar despreniments de pols i fibres.

- Desmuntatge de les plaques de sostres i cobertes des del interior de l'edifici, mitjançant la correponent màquinaria d'elevació i transport. El desmuntatge consistirà en :
  - Desenroscar les femelles de subjecció dels ganxos
  - Desmuntatge de la placa
  - Depòsit de la placa en una plataforma de treball per a ser recollida per una màquina elevadora tipus "toro", disposades en un palet.
  - Embalatge de les plaques amb plàstic marcat amb la marca internacional de l'amiant
  - Acopi dels palets en zona d'espera.

- Les plaques trencades existents es retiraran manualment tros a tros, procurant que no caiguin a terra, i seran depositades en un sac. Abans de emmagatzemar-les es posaran en un segon sac convenientment senyalat.

- En el cas que per causa del desmuntatge caigués a terra una planxa i es trenqués, es pararia el treball normal i es faria el següent:
  - S'humidificaran i imprimaran els trossos trencats
  - Es recolliran manualment un per un els trossos, i es posaran en sacs com s'ha descrot anteriorment
  - Es netejarà amb amb una aspiradora amb filtre absolut la zona afectada per la ruptura de la placa

- Un cop finalitzats els treballs de desmuntatge de la nau, es procedirà a la neteja de parets i terres ams aspiradores industrials amb filtres absoluts. La pols recollida anirà directament en sacs situats en bidons de recollida. Aquests es posaran dins d'un altre sac. Els dos portaran la indicació internacional que indica contingut d'amiant.

Un cop desmuntades i emmagatzemades totes les planxes de fibrociment, es procedirà a la demolició de la resta del edifici.



Roba de treball a utilizar durant el desmuntatge de la coberta de fibrociment



Aspiradora de pols d'amiant

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 2

1.1. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 2
1.2. OBJECTE 2
1.3. DOCUMENTS QUE DEFINEIXEN L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
1.4. COMPATIBILITAT I RELACIÓ ENTRE ELS ESMENTATS DOCUMENTS 3

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 4

2.1. PROMOTOR 4
2.2. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT 5
2.3. PROJECTISTA 7
2.4. DIRECTOR D'OBRA 7
2.5. CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR (EMPRESARI PRINCIPAL) I SUBCONTRACTISTES 8
2.7. TREBALLADORS 12

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 13

3.1. INTERPRETACIÓ DELS DOCUMENTS VINCULANTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 13
3.2. VIGÈNCIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 14
3.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT DEL CONTRACTISTA 14
3.4. EL "LLIBRE D'INCIDÈNCIES" 17
3.5. CARÀCTER VINCULANT DEL CONTRACTE O DOCUMENT DEL "CONVENI DE PREVENCIÓ I COORDINACIÓ" I DOCUMENTACIÓ CONTRACTUAL ANNEXA EN MATÈRIA DE SEGURETAT 17

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 18

4.1. TEXTOS GENERALS 18
4.2. CONDICIONS AMBIENTALS 25
4.3. INCENDIS 25
4.4. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES 26
4.5. EQUIPS I MAQUINÀRIA 27
4.6. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL 29
4.7. SENYALITZACIÓ 29
4.8. DIVERSOS 29

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 31

5.1. CRITERIS D'APLICACIÓ 31
5.2. CERTIFICACIÓ DEL PRESSUPOST DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 31
5.3. REVISIÓ DE PREUS DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT 31
5.4. PENALITZACIONS PER INCOMPLIMENT EN MATÈRIA DE SEGURETAT 32

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 32

6.1. PREVISIONS DEL CONTRACTISTA A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT 32
6.2. CONDICIONS TÈCNIQUES DEL CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ 33
6.3. CONDICIONS TÈCNIQUES DELS ÒRGANS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT 34
6.4. OBLIGACIONS DE L'EMPRESA CONTRACTISTA COMPETENT EN MATÈRIA DE MEDICINA DEL TREBALL 34
6.5. COMPETÈNCIES DELS COL·LABORADORS PREVENCIONISTES A L'OBRA 35
6.6. COMPETÈNCIES DE FORMACIÓ EN SEGURETAT A L'OBRA 35

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 36

7.1. DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 36
7.2. CONDICIONS D'ELECCIÓ, UTILITZACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANTENIMENT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 37
7.3. NORMATIVA APLICABLE 37

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

L'obra objecte del present Estudi de Seguretat i Salut és L'OBRA DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS (FASE 1. SUBTITUCIÓ DE LA COBERTA), A TERRASSA.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- Tots aquells continguts al:
  - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
  - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)
- Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.
- La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques

pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri

de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

6. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en

compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
   a) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
   b) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
  - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

1. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
2. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
2. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
3. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la

marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
5. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
6. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
7. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
9. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la

subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.

6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
   a) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
   b) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D.171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
   c) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
   d) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
10. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
11. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
13. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
16. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic,

Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

18. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
19. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
20. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

21. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
22. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
23. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
24. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
25. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

26. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
27. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
28. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
29. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
30. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
31. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
32. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o

activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
   a) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
   b) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i

dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de

ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
    - Electricitat.
    - Clavegueram.
    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.
    - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
    - Estació de formigonat.
    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
    - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
      (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
    - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).

(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
  (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.

- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.
Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004

(BOE 13 de noviembre de 2004)".

- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud

y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".

- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los

Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012,

por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."

- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, "Prevención de accidentes graves", del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento

de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de

agosto de 1999)".

- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión

(BOE de 31 de mayo de 1999)".

- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X

del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".

- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 "Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones" del Reglamento de Explosivos."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.
El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

– ***Tècniques analítiques de seguretat***

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

– ***Tècniques operatives de seguretat.***

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

1. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
2. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
3. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
4. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció

5. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
6. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
7. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.
Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà

d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– ***Definició***

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

– ***Característiques***

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– ***Elecció d'un Equip***

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

– ***Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes***

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

– ***Emmagatzematge i manteniment***

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

– ***Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor***

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

– ***Normativa d'aplicació restringida***

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

PRESSUPOST

Obra	01	1258MV ESS
Capítol	01	PROTECCIONS
Subcapítol	01	INDIVIDUALS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 812 (P - 2)	7,25	20,000	145,00
2	H142AC60	u	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA , AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1.35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE EN 175 (P - 4)	13,36	4,000	53,44
3	H1422120	u	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES POLIVALENTS UTILITZABLES SOBREPOSADES A ULLERES GRADUADES, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, ELS ULTRAVIOLATS, EL RATLLAMENT I ANTIESTÀTIC, HOMOLOGADES SEGONS UNE EN 167 I UNE EN 168 (P - 3)	7,48	10,000	74,80
4	H1441201	u	MASCARETA AUTOFILTRANT CONTRA POLSIMS I VAPORS TÒXICS, HOMOLOGADA SEGONS UNE EN 405 (P - 6)	0,81	150,000	121,50
5	H1488580	u	DAVANTAL PER A SOLDADOR, DE SERRATGE, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 340, UNE EN 470-1 I UNE EN 348 (P - 15)	20,60	4,000	82,40
6	H148C580	u	PARELL DE MANIGUETS AMB PROTECCIÓ PER A COLZE, PER A SOLDADOR, ELABORAT AMB SERRATGE, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 340, UNE EN 470-1 I UNE EN 348 (P - 16)	9,89	4,000	39,56
7	H148E800	u	PARELL DE POLAINES PER A SOLDADOR, ELABORAT AMB SERRATGE (P - 17)	6,87	4,000	27,48
8	H1432012	u	PROTECTOR AUDITIU D'AURICULAR, ACOBLAT AL CAP AMB ARNÈS I ORELLERES ANTISOROLL, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 352-1 I UNE EN 458 (P - 5)	15,38	10,000	153,80
9	H1459630	u	PARELLA DE GUANTS PER A SOLDADOR, AMB PALMELL DE PELL, FOLRE INTERIOR DE COTÓ, I MÀNIGA LLARGA DE SERRATGE FOLRADA DE DRIL FORT, HOMOLOGATS SEGONS UNE 407 I UNE EN 420 (P - 9)	11,29	4,000	45,16
10	H1458800	u	PARELLA DE GUANTS ULTRAFINS DE PRECISIÓ D'UN SOL ÚS, DE CAUTXÚ, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 455-1 2001 (P - 8)	0,05	150,000	7,50
11	H145K397	u	PARELLA DE GUANTS DE MATERIAL AÏLLANT PER A TREBALLS ELÈCTRICS, CLASSE 1, LOGOTIP COLOR BLANC, TENSIÓ MÀXIMA 7500 V, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 420 (P - 10)	45,27	1,000	45,27
12	H1451110	u	PARELLA DE GUANTS PER A ÚS GENERAL, AMB PALMELL, ARTELLS, UNGLES I DITS ÍNDEX I POLZE DE PELL, DORS DE LA MÀ I MANIGUET DE COTÓ, FOLRE INTERIOR, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL (P - 7)	1,84	20,000	36,80
13	H1465275	u	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL, PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB ENVOLTANT DEL TURMELL ENCOIXINAT, AMB PUNTERA METÀL.LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL.LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A I UNE EN 347-2 (P - 11)	21,09	20,000	421,80
14	H1485800	u	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471 (P - 13)	18,07	20,000	361,40
15	H1471101	u	CINTURÓ DE SEGURETAT DE SUBJECCIÓ, AJUSTABLE, CLASSE A, DE POLIÈSTER I FERRAMENTA ESTAMPADA, AMB CORDA DE SEGURETAT DOTADA DE GUARDACAPS METÀL.LICS I MOSQUETÓ D´ACER AMB VIROLLA ROSCADA, HOMOLOGAT SEGONS CE (P - 12)	38,31	12,000	459,72

16	H1487350	u	IMPERMEABLE AMB JAQUETA, CAPUTXA I PANTALONS, PER A EDIFICACIÓ, DE PVC SOLDAT DE 0,3 MM DE GRUIX, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 340 (P - 14)	5,91	12,000	70,92
17	P147O-10MP9	u	Mascareta autofiltrant contra partícules sòlides tipus FFP classe 3 no reutilitzable (NR), homologada segons UNE-EN 149 (P - 43)	2,23	150,000	334,50
18	P1487-H8XO	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, tipus 5+6 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses (P - 46)	6,14	25,000	153,50
19	P147L-ZQD9	u	Parella de guants de nitril resistents als productes químics y a esquinçaments per protegir les mans durant la manipulació d'elements amb partícules i/o fibres perilloses. (P - 42)	10,41	60,000	624,60
20	P147S-Z5N5	u	Parella de polaines antilliscant, d'un sol ús, per evitar que partícules o fibres perilloses s'adhereixin al calçat. (P - 44)	13,32	90,000	1.198,80
21	P147Z-ZITI	u	Ulleres de seguretat panoràmiques, de muntura integral i envolvent per evitar el pas de fibres i partícules perilloses. (P - 45)	4,28	25,000	107,00

TOTAL Subcapítol 01.01.01 4.564,95

Obra 01 1258MV ESS
Capítol 01 PROTECCIONS
Subcapítol 02 COL.LECTIVES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBBA1511	u	PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM, FIXADA MECÀNICAMENT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 24)	18,93	3,000	56,79
2	H6AA2111	m	TANCA MÒBIL, DE 2 M D'ALÇÀRIA, D'ACER GALVANITZAT, AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE 90X150 MM I DE 4,5 I 3,5 MM DE D, BASTIDOR DE 3,5X2 M DE TUB DE 40 MM DE D, FIXAT A PEUS PREFABRICATS DE FORMIGÓ, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS, EN PRIMERA COL.LOCACIO (P - 23)	3,63	291,400	1.057,78
3	H1523231	m	BARANA DE PROTECCIÓ EN EL PERÍMETRE DEL SOSTRE, D'ALÇÀRIA 1 M AMB TRAVESSER SUPERIOR I INTERMEDI DE TUB METÀL·LIC DE 2,3´´, SÒCOL DE POST DE FUSTA, FIXADA AMB SUPORTS DE MUNTANT METÀL·LIC AMB MORDASSA PER AL SOSTRE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 20)	10,73	121,550	1.304,23
4	H1521431	m	BARANA DE PROTECCIÓ PER A ESCALES, D'ALÇÀRIA 1 M, AMB TRAVESSER DE TAULÓ DE FUSTA FIXADA AMB SUPORTS DE MUNTANT METÀL·LIC AMB MORDASSA PER AL SOSTRE I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 19)	9,08	135,100	1.226,71
5	P151G-MV01	m	LÍNIA HORITZONTAL PER A L'ANCORATGE I DESPLAÇAMENT DE CINTURONS DE SEGURETAT, AMB CORDA DE POLIAMIDA DE 16 MM DE D I DISPOSITIU ANTICAIGUDA AUTOBLOCADOR PER A SUBJECTAR CINTURÓ DE SEGURETAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 47)	9,36	941,000	8.807,76
6	H151MV01	m2	PROTECCIÓ COL·LECTIVA HORITZONTAL D'OBERTURES AMB XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES, DE FIL TRENAT DE POLIAMIDA NO REGENERADA, DE TENACITAT ALTA, DE 4 MM DE DIÀMETRE, 80X80 MM DE PAS DE MALLA, CORDA PERIMETRAL DE POLIAMIDA DE 12 MM DE DIÀMETRE NUADA A LA XARXA, FIXADA AMB FLEIX I TACS D'EXPANSIÓ I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 18)	7,97	2.400,000	19.128,00
7	HDS11411	m	BAIXANT DE RUNES DE TUB DE PVC, DE 40 CM DE DIÀMETRE, AMB BOQUES DE DESCÀRREGA, BRIDES I ACOBLAMENT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 25)	44,15	4,000	176,60
8	H15Z1001	h	BRIGADA DE SEGURETAT PER A MANTENIMENT I REPOSICIÓ DE LES PROTECCIONS (P - 21)	64,21	94,600	6.074,27

TOTAL Subcapítol 01.01.02 37.832,14

Obra	01	1258MV ESS
Capítol	02	INSTAL.LACIONS
Subcapítol	01	INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HM31161J	u	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 27)	59,53	1,000	59,53
2	EMSB31P2	u	RÈTOL SENYALITZACIÓ INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, QUADRAT, DE 210X210 MM2 DE PANELL DE PVC D'1 MM DE GRUIX, FOTOLUMINISCENT CATEGORIA A SEGONS UNE 23035-4, COL·LOCAT FIXAT MECÀNICAMENT SOBRE PARAMENT VERTICAL (P - 1)	17,57	1,000	17,57

TOTAL	Subcapítol	01.02.01	77,10

Obra	01	1258MV ESS
Capítol	02	INSTAL.LACIONS
Subcapítol	02	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HG42429D	u	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASSE AC, GAMMA TERCIARI, DE 25 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), DE 0,03 A DE SENSIBILITAT, DE DISPAR FIXE INSTANTANI, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUIT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE_EN 61008, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN, DESMUNTATGE INCLÒS (P - 26)	123,37	1,000	123,37

TOTAL	Subcapítol	01.02.02	123,37

Obra	01	1258MV ESS
Capítol	03	MEDICINA I FORMACIÓ
Subcapítol	01	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUA1100	u	FARMACIOLA D'ARMARI, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL (P - 38)	121,83	1,000	121,83
2	HQUA3100	u	MATERIAL SANITARI PER A ASSORTIR UNA FARMACIOLA AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL (P - 39)	80,72	1,000	80,72
3	HQUAM000	u	RECONEIXEMENT MÈDIC (P - 40)	40,75	20,000	815,00

TOTAL	Subcapítol	01.03.01	1.017,55

Obra	01	1258MV ESS
Capítol	03	MEDICINA I FORMACIÓ
Subcapítol	02	FORMACIÓ I REUNIONS D0BLIGAT COMPLIMENT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15Z1004	h	FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT (P - 22)	34,66	210,000	7.278,60

TOTAL	Subcapítol	01.03.02	7.278,60

Obra	01	1258MV ESS
Capítol	04	EQUIPAMENT
Subcapítol	01	EQUIPAMENT

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1AT01	u	TRANSPORT, ENTREGA, RETIRADA, MUNTATGE I DESMUNTATGE DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT D'OBRA (P - 28)	247,27	1,000	247,27
2	HQU1D190	mes	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE MENJADOR A OBRA DE 8X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 2 PUNTS DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL (P - 30)	163,43	12,000	1.961,16
3	HQU1MP03	mes	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT DE VESTIDORS A OBRA DE 8X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 2 PUNTS DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL (P - 31)	163,43	12,000	1.961,16
4	HQU1B150	mes	LLOGUER DE MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT SANITARIS A OBRA DE 3,7X2,4 M AMB TANCAMENTS FORMATS PER PLACA DE DUES PLANXES D'ACER PRELACAT I AÏLLAMENT INTERIOR DE 40MM DE GRUIX I PAVIMENT FORMAT PER TAULER AGLOMARAT HIDRÒFUG AMB ACABAT DE PVC SOBRE XAPA GALVANITZADA I LLANA MINERAL DE VIDRE, INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL, I EQUIPAT AMB 2 INODORS, 2 DUTXES, LAVABO COL·LECTIU AMB 2 AIXETES I TERMOS ELÈCTRIC 50 LITRES (P - 29)	179,66	12,000	2.155,92
5	HQU25701	u	BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 33)	29,33	1,000	29,33
6	HQU2GF01	u	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 37)	51,70	1,000	51,70
7	HQU27902	u	TAULA DE FUSTA AMB TAULER DE MELAMINA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,8 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 10 PERSONES, COL.LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 34)	121,32	1,000	121,32
8	HQU2E001	u	FORN MICROONES PER A ESCALFAR MENJARS, COL.LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 36)	76,14	1,000	76,14
9	HQU2AF02	u	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 35)	146,86	1,000	146,86
10	HQU22301	u	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DE DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0.4X0.5X1.8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÒS (P - 32)	69,99	5,000	349,95
11	HQUZM000	h	MÀ D'OBRA PER A NETEJA I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL.LACIONS (P - 41)	29,21	21,500	628,02

TOTAL	Subcapítol	01.04.01	7.728,83

REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS. SEGURETAT I SALUT
FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
1258MV

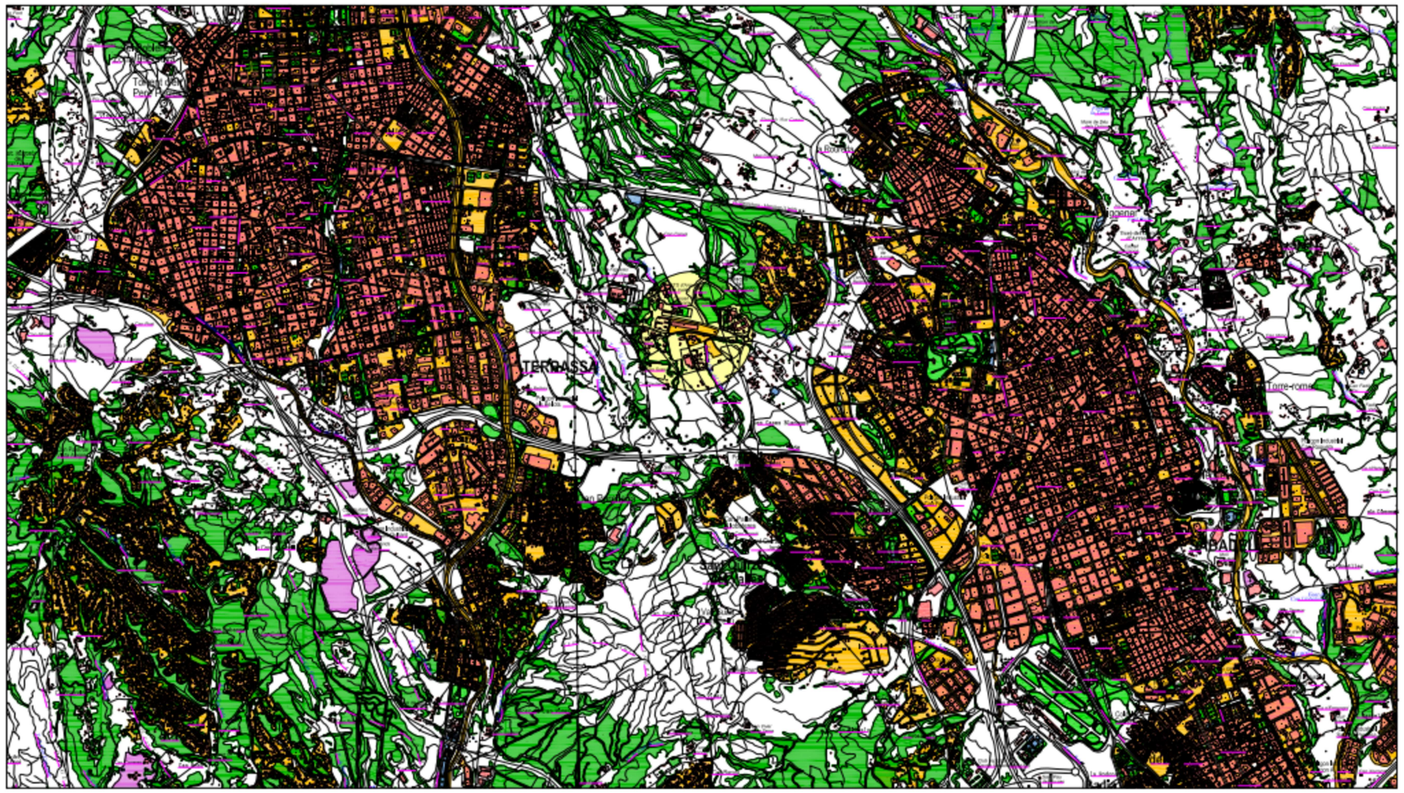
RESUM DE PRESSUPOST

Data: 07/05/26 Pàg.: 1

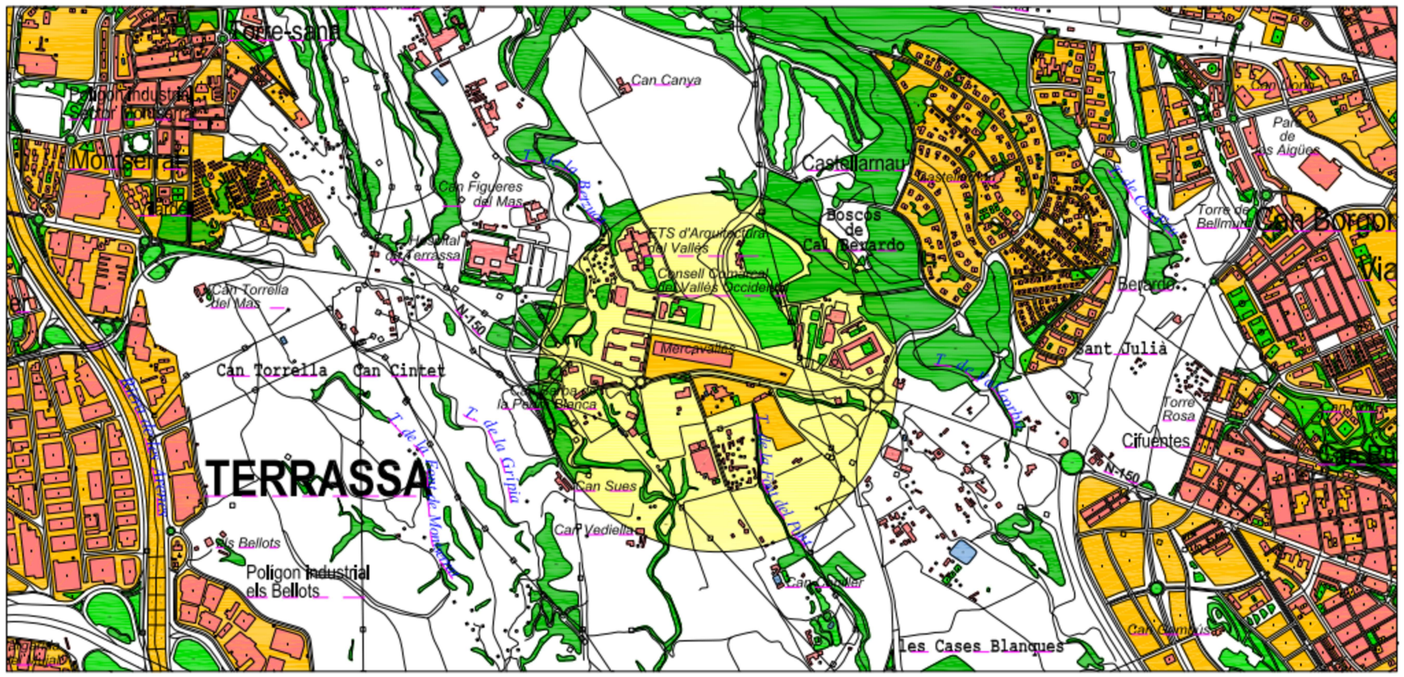
NIVELL 3 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.01	INDIVIDUALS	4.564,95
Subcapítol	01.01.02	COL.LECTIVES	37.832,14
Capítol	**01.01**	**PROTECCIONS**	**42.397,09**
Subcapítol	01.02.01	INSTAL.LACIONS CONTRA INCENDIS	77,10
Subcapítol	01.02.02	INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES	123,37
Capítol	**01.02**	**INSTAL.LACIONS**	**200,47**
Subcapítol	01.03.01	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	1.017,55
Subcapítol	01.03.02	FORMACIÓ I REUNIONS D0BLIGAT COMPLIMENT	7.278,60
Capítol	**01.03**	**MEDICINA I FORMACIÓ**	**8.296,15**
Subcapítol	01.04.01	EQUIPAMENT	7.728,83
Capítol	**01.04**	**EQUIPAMENT**	**7.728,83**
		58.622,54	

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	PROTECCIONS	42.397,09
Capítol	01.02	INSTAL.LACIONS	200,47
Capítol	01.03	MEDICINA I FORMACIÓ	8.296,15
Capítol	01.04	EQUIPAMENT	7.728,83
Obra	01	1258MV ESS	58.622,54
		58.622,54	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	1258MV ESS	58.622,54
			58.622,54



SITUACIÓ E: 1/30000



SITUACIÓ E: 1/10000











PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL: SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SUB CAPÍTOL:

DATA: DESEMBRE DE 2023

DATA D'IMPRESIÓ:

MODIFICAT:

PLÀNOL: Situació

ESCALA A1: -

ESCALA A3: -

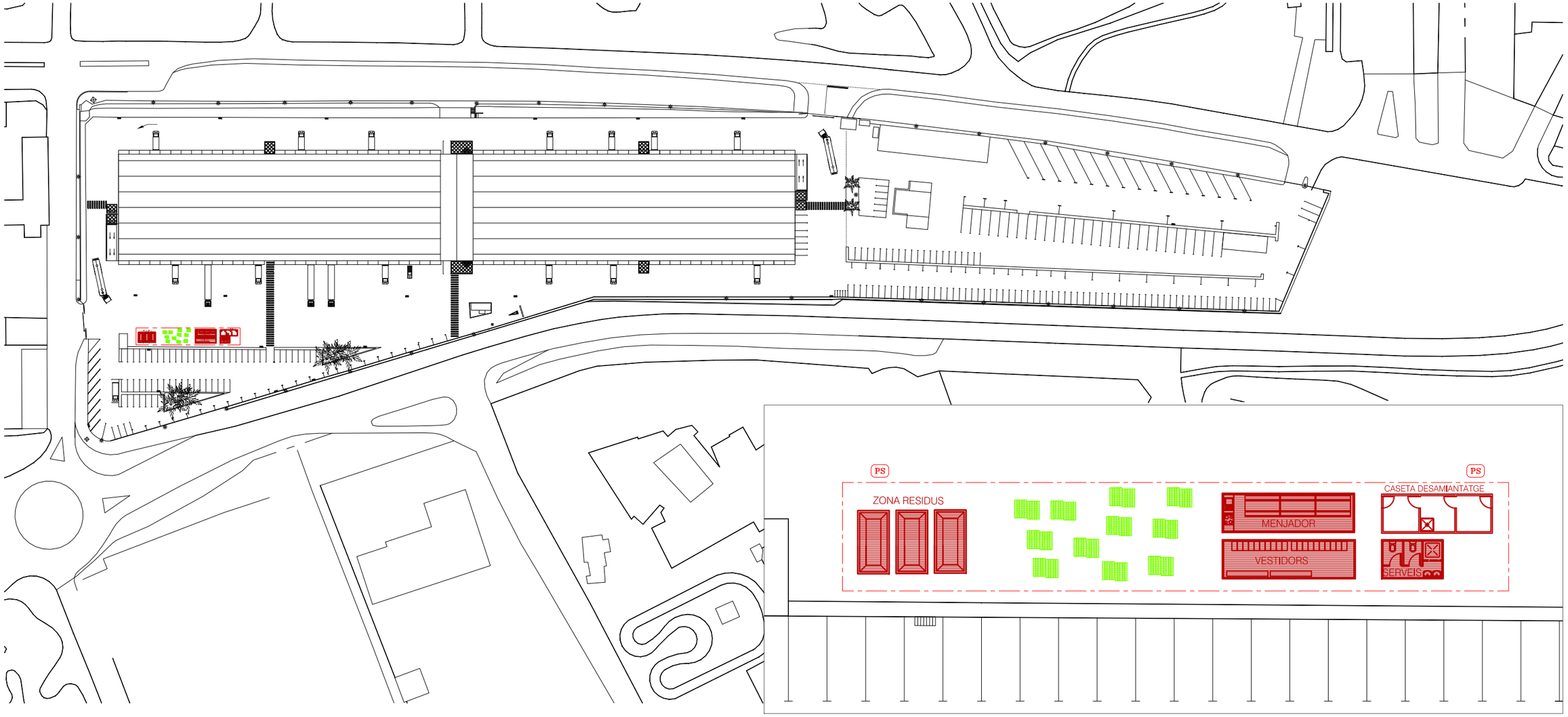
N

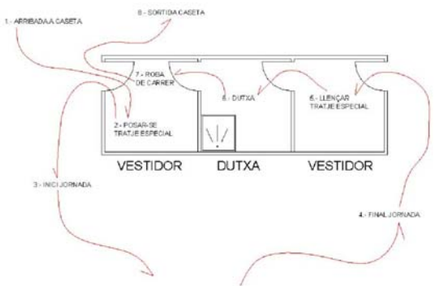
TRAM CONTROL GESTIÓ OBRES PROJECTES

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture; COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: SS.01





DESMUNTATGE COBERTA FIBROCIMENT

La coberta de l'edifici és de fibrociment. Caldrà, doncs, adoptar les mesures de seguretat especials per als treballs de desamiantatge. Aquestes mesures es definiran en el corresponent pla de treball a presentar a les autoritats competents.

Els treballadors que executin aquests treballs no podran utilitzar els serveis del personal d'obra i utilitzaran una caseta d'obra especial segons esquema.

LLEGENDA

	ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA
BARANA D'ESCALA	A	●●●●●●	PROTECCIÓ CORONAMENT EXCAVACIÓ	T	———	LÍNIA DE VIDA	LV	——○——
BARANA	B	— — —	TANCAMENT PERIMETRAL	TP	—— - ——	QUADRE ELÈCTRIC I EXTINTOR		
XARXA TIPUS FORCA	X	—— · ——	MALLA ELECTROSOLDADA TAULÓ DE FUSTA			PANELL DE SENYALITZACIÓ I ALERTA		PS
XARXA PERMANENT	X	———	MARQUESINA	M	M	BAIXANT DE RUNA		○

TRAM CONTROL GESTIÓ OBRES PROJECTES

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL: SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SUB CAPÍTOL:

DATA: DESEMBRE DE 2023

DATA D'IMPRESIÓ:

MODIFICAT:

PLÀNOL: Implantació de l'obra

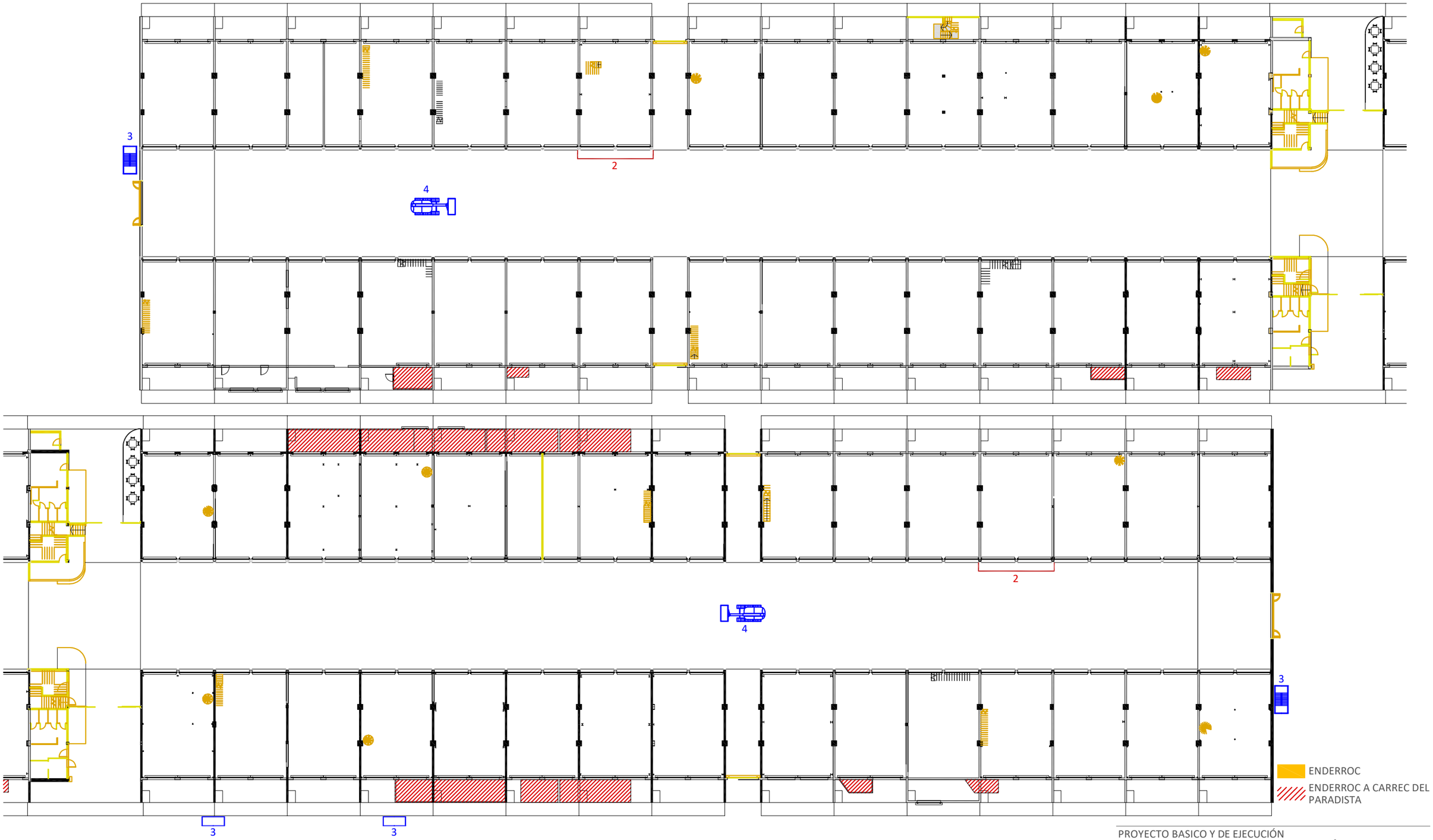
ESCALA A1: 1/500

ESCALA A3: 1/1000

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture; COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: SS.02



LLEGENDA								
	ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA
BARANA D'ESCALA	A		PROTECCIÓ CORONAMENT EXCAVACIÓ	T		LINIA DE VIDA	LV	
BARANA	B		TANCAMENT PERIMETRAL	TP		QUADRE ELÉCTRIC I EXTINTOR		
XARXA TIPUS FORCA	X		MALLA ELECTROSOLDADA TAULÓ DE FUSTA			PANELL DE SENYALITZACIÓ I ALERTA		PS
XARXA PERMANENT	X		MARQUESINA	M	M	BAIXANT DE RUNA		

1. Escala modular metàl·lica per a accés a coberta
2. Tanca provisional a desplaçar per a les intervencions a cada local.
3. Plataforma de tisora per a rehabilitació de façana
4. Cistella per a treballs interiors en alçada i suport coberta.

TRAM CONTROL GESTIÓ OBRES PROJECTES

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL: SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SUB CAPÍTOL:

DATA: DESEMBRE DE 2023

DATA D'IMPRESIÓ:

MODIFICAT:

PLÀNOL: Planta Baixa. Enderrocs

ESCALA A1 1/200

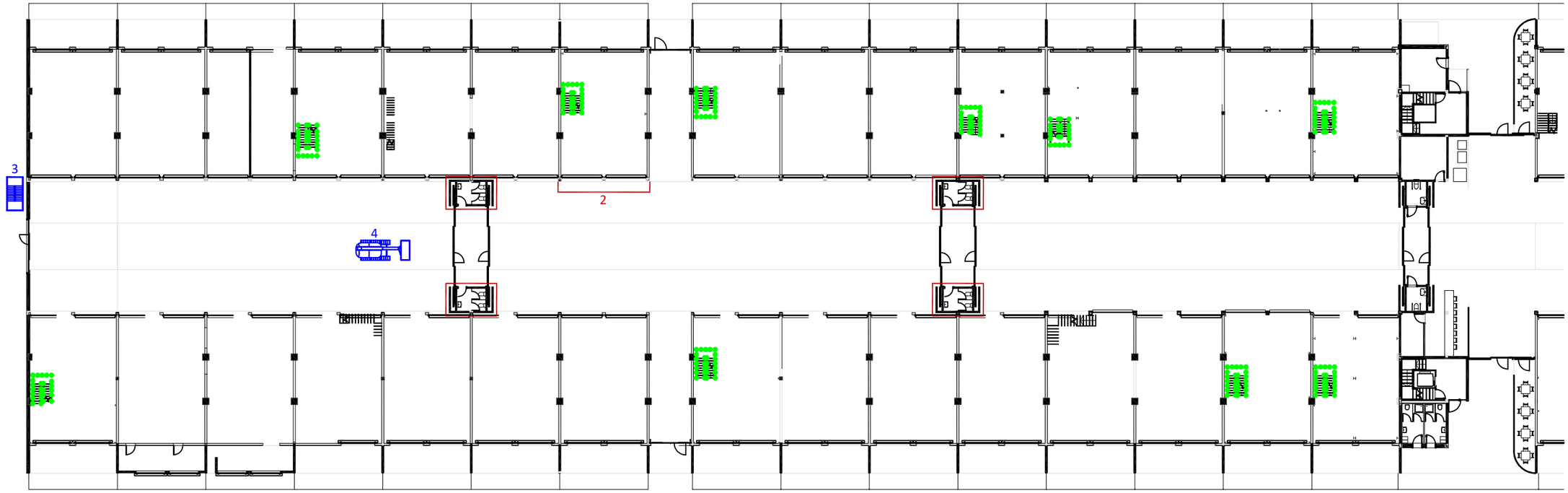
ESCALA A3 1/400

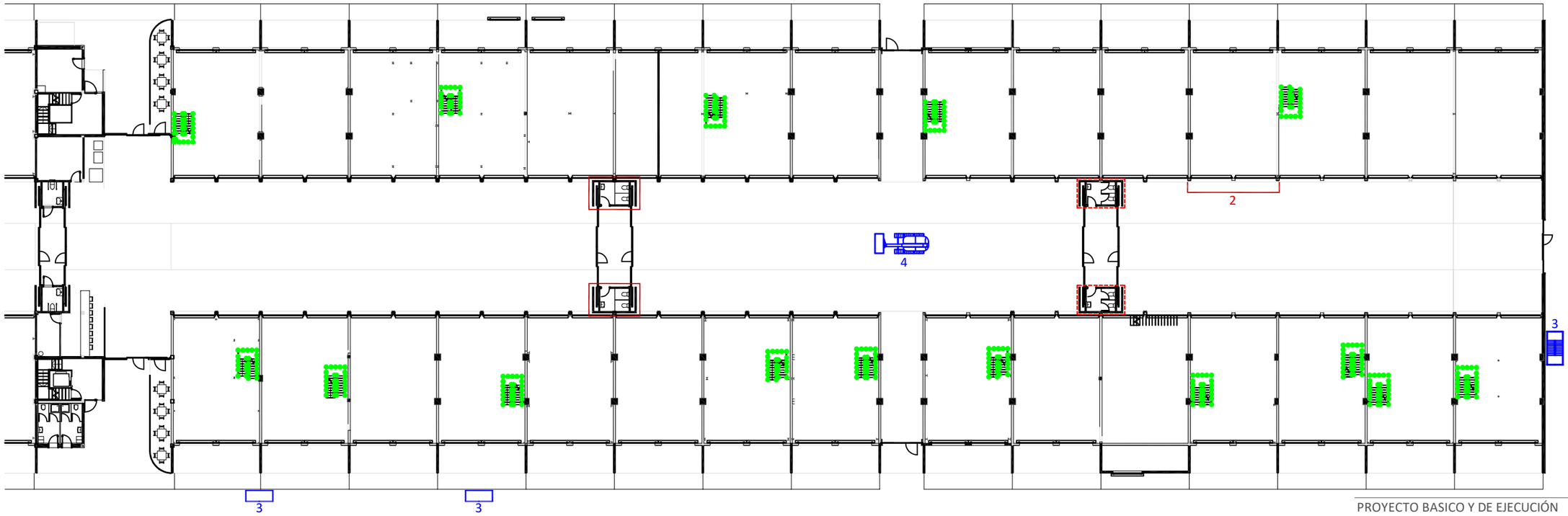
N

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture; COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: SS.03





1. Escala modular metàl·lica per a accés a coberta
2. Tanca provisional a desplaçar per a les intervencions a cada local.
3. Plataforma de tisora per a rehabilitació de façana
4. Cistella per a treballs interiors en alçada i suport coberta.

LLEGENDA

	ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA
BARANA D'ESCALA	A		PROTECCIÓ CORONAMENT EXCAVACIÓ	T		LINIA DE VIDA	LV	
BARANA	B		TANCAMENT PERIMETRAL	TP		QUADRE ELÈCTRIC I EXTINTOR		
XARXA TIPUS FORCA	X		MALLA ELECTROSOLDADA TAULÓ DE FUSTA			PANELL DE SENYALITZACIÓ I ALERTA		PS
XARXA PERMANENT	X		MARQUESINA	M	M	BAIXANT DE RUNA		

TG

TRAM CONTROL GESTIÓ OBRES PROJECTES

2P

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL
SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SUB CAPÍTOL

PLÀNOL
Planta Baixa. Proposta

DATA
DESEMBRE DE 2023

DATA D'IMPRESIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1
1/200

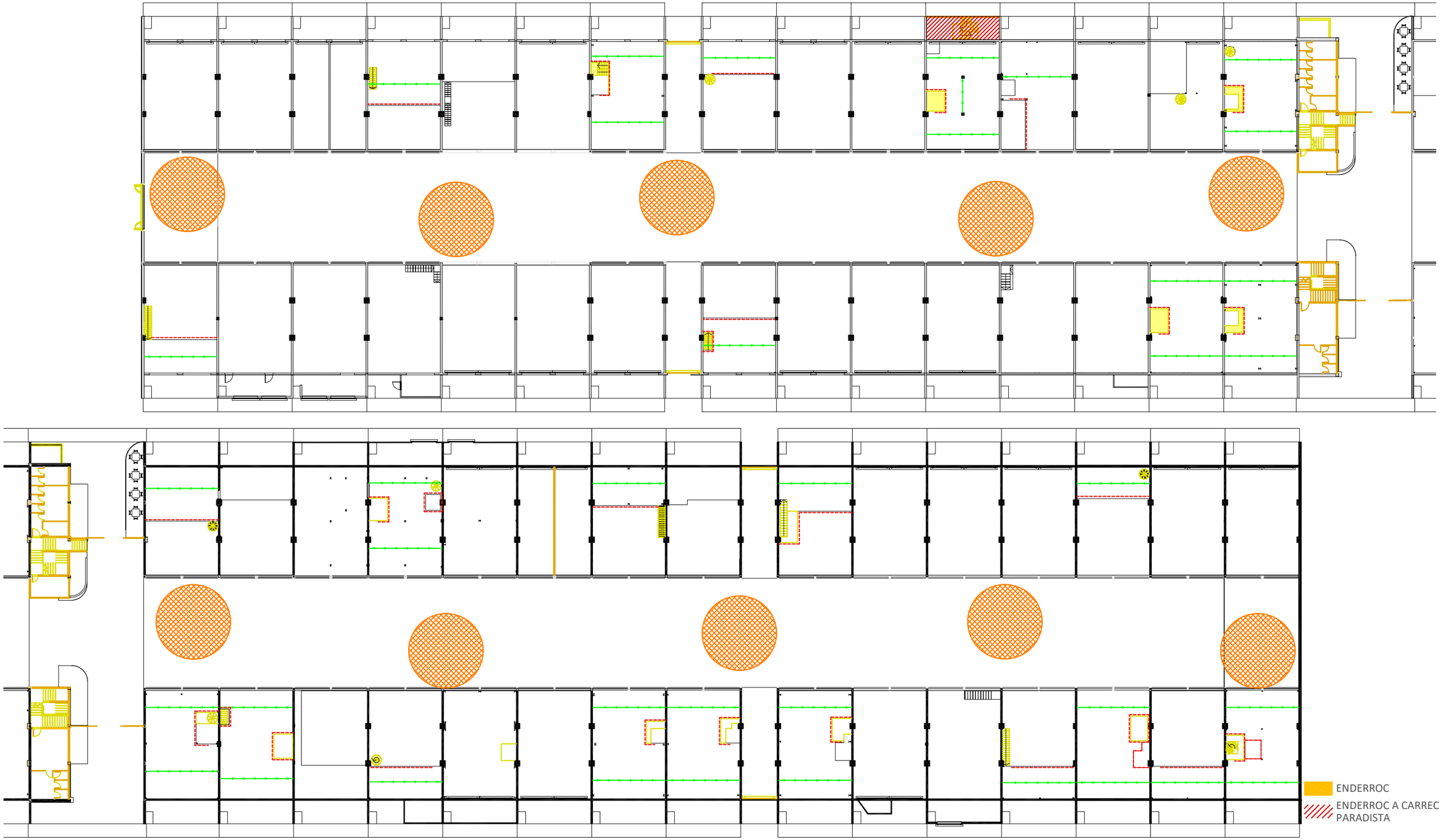
ESCALA A3
1/400

N

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº
SS.04



LLEGENDA

	ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA
BARANA D'ESCALA	A		PROTECCIÓ CORONAMENT EXCAVACIÓ	T		LINIA DE VIDA	LV	
BARANA	B		TANCAMENT PERIMETRAL	TP		QUADRE ELÈCTRIC I EXTINTOR		
XARXA TIPUS FORCA	X		MALLA ELECTROSOLDADA TAULÓ DE FUSTA			PANELL DE SENYALITZACIÓ I ALERTA		PS
XARXA PERMANENT	X		MARQUESINA	M	M	BAIXANT DE RUNA		

1G TRAM CONTROL GESTIÓ OBRES PROJECTES 2P

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL: SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SUB CAPÍTOL:

PLÀNOL: Planta Altell. Enderrocs

DATA: DESEMBRE DE 2023

DATA D'IMPRESIÓ:

MODIFICAT:

ESCALA A1 1/200

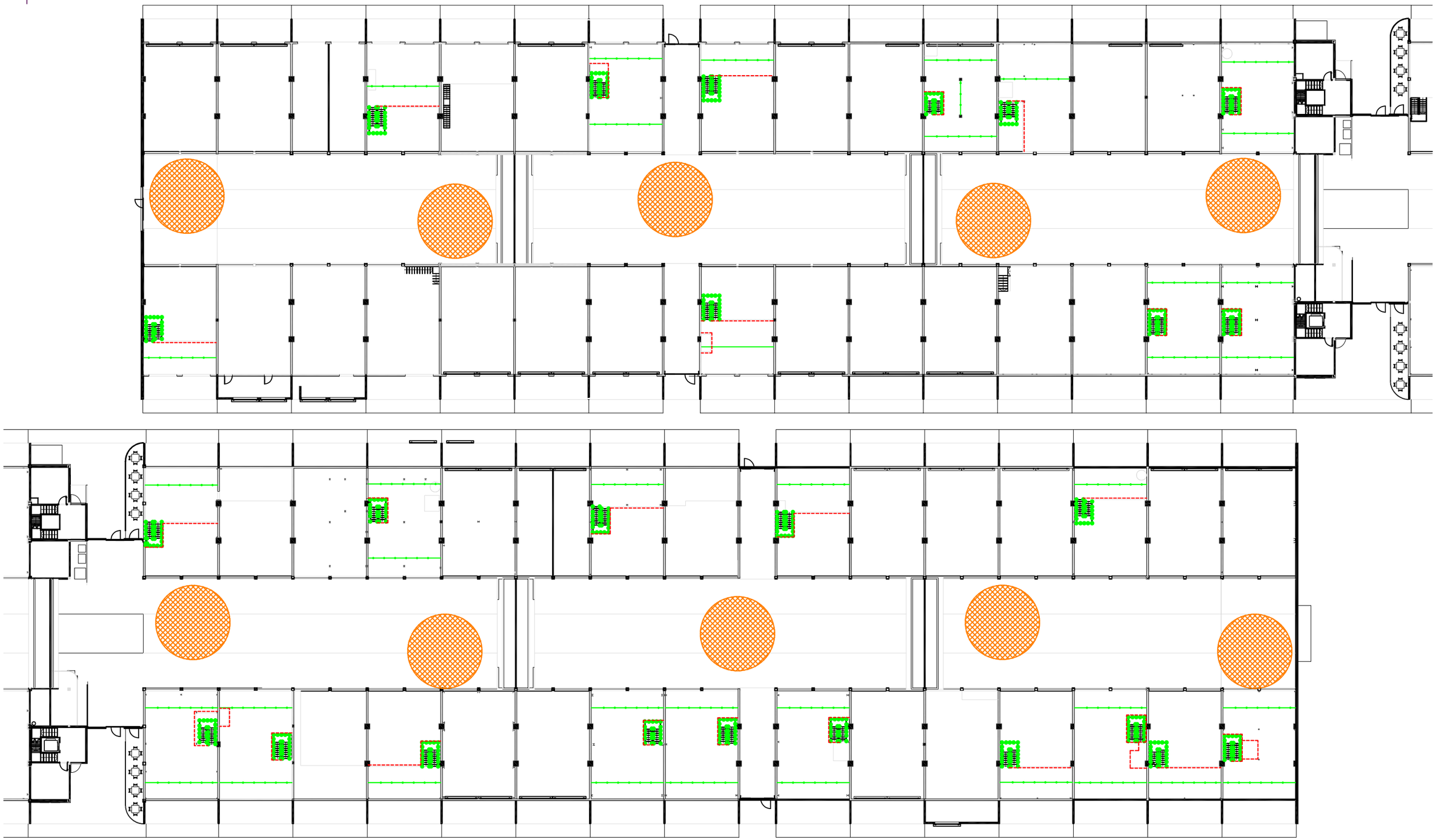
ESCALA A3 1/400

N

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture; COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: SS.05



LLEGENDA								
	ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA
BARANA D'ESCALA	A	•••••••	PROTECCIÓ CORONAMIENT EXCAVACIÓ	T	———	LINIA DE VIDA	LV	———
BARANA	B	— — —	TANCAMENT PERIMETRAL	TP	—— - ——	QUADRE ELÈCTRIC I EXTINTOR		
XARXA TIPUS FORCA	X	—— · ——	MALLA ELECTROSOLDADA TAULÓ DE FUSTA			PANELL DE SENYALITZACIÓ I ALERTA		PS
XARXA PERMANENT	X	———	MARQUESINA	M	M	BAIXANT DE RUNA		

TG

TRAM CONTROL GESTIÓ OBRES PROJECTES

2P

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL
SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SUB CAPÍTOL

DATA
DESEMBRE DE 2023

DATA D'IMPRESIÓ

MODIFICAT

PLÀNOL
Planta Altell. Proposta

ESCALA A1
1/200

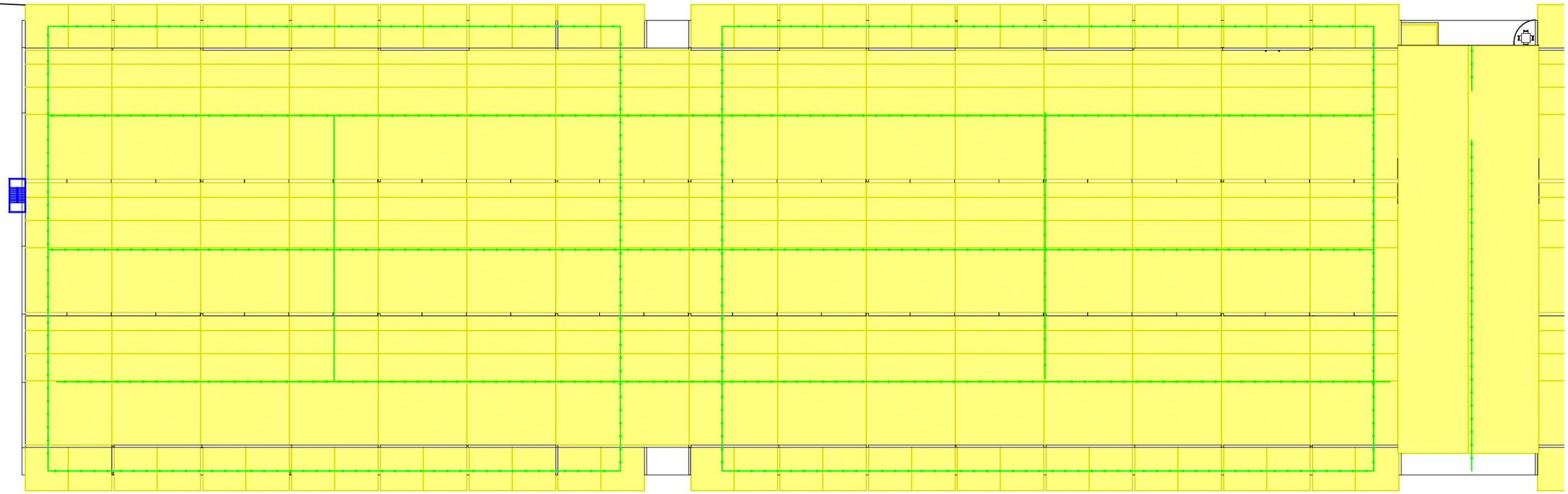
ESCALA A3
1/400

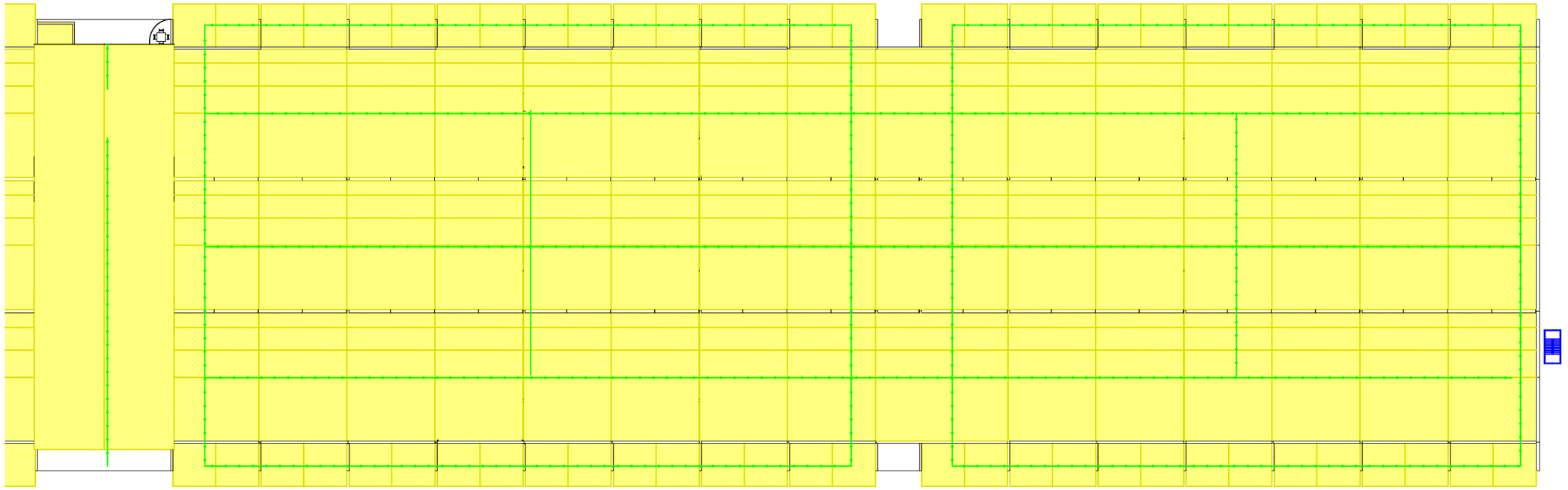
N

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº
SS.06





LLEGENDA								
	ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA
BARANA D'ESCALA	A	●●●●●●	PROTECCIÓ CORONAMENT EXCAVACIÓ	T		LINIA DE VIDA	LV	
BARANA	B	— — —	TANCAMENT PERIMETRAL	TP	— - —	QUADRE ELÈCTRIC I EXTINTOR		
XARXA TIPUS FORCA	X	— · —	MALLA ELECTROSOLDADA TAULÓ DE FUSTA			PANELL DE SENYALITZACIÓ I ALERTA		PS
XARXA PERMANENT	X	—	MARQUESINA	M	M	BAIXANT DE RUNA		

TG TRAM CONTROL GESTIÓ OBRES PROJECTES 2P

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL: SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SUB CAPÍTOL:

DATA: DESEMBRE DE 2023

DATA D'IMPRESIÓ:

MODIFICAT:

PLÀNOL: Planta coberta. Enderrocs

ESCALA A1: 1/200

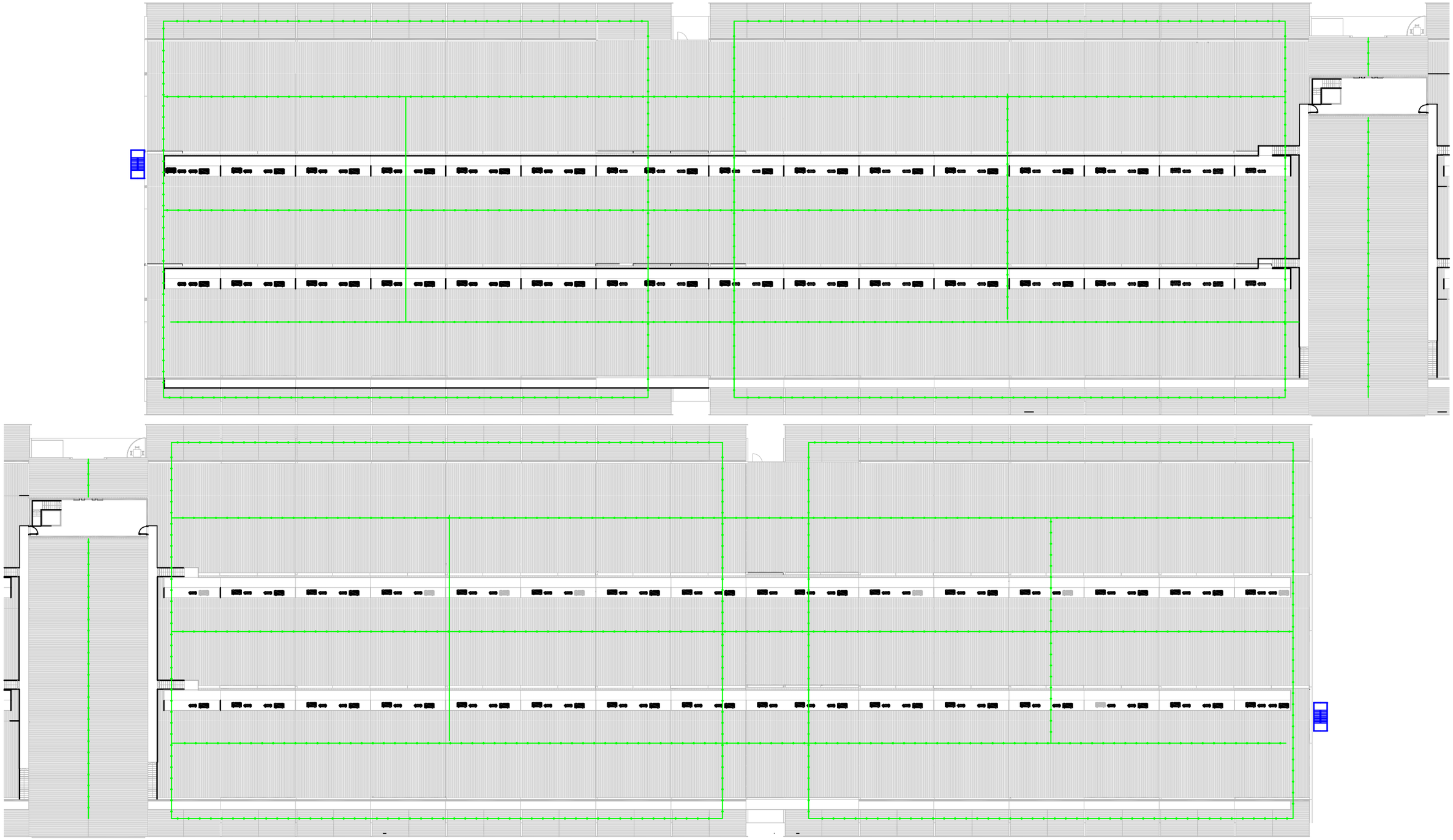
ESCALA A3: 1/400

N

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture; COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: SS.07



LLEGENDA

	ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA
BARANA D'ESCALA	A		PROTECCIÓ CORONAMIENT EXCAVACIÓ	T		LINIA DE VIDA	LV	
BARANA	B		TANCAMENT PERIMETRAL	TP		QUADRE ELÈCTRIC I EXTINTOR		
XARXA TIPUS FORCA	X		MALLA ELECTROSOLDADA TAULÓ DE FUSTA			PANELL DE SENYALITZACIÓ I ALERTA		PS
XARXA PERMANENT	X		MARQUESINA	M	M	BAIXANT DE RUNA		

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL: SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SUB CAPÍTOL:

DATA: DESEMBRE DE 2023

DATA D'IMPRESIÓ:

MODIFICAT:

PLÀNOL: Planta coberta. Proposta

ESCALA A1: 1/200

ESCALA A3: 1/400

N

1G TRAM CONTROL GESTIÓ OBRES PROJECTES 2P

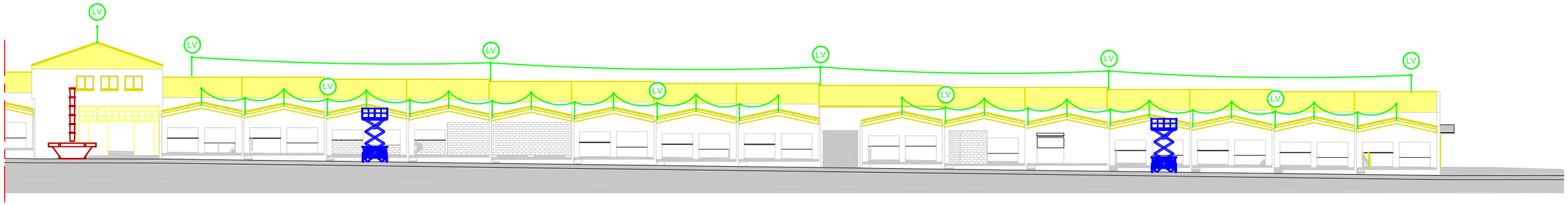
PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture — COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

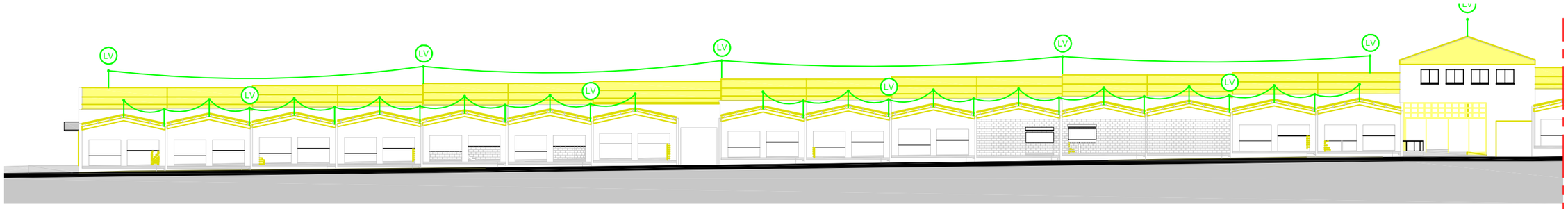
PLÀNOL Nº: SS.08



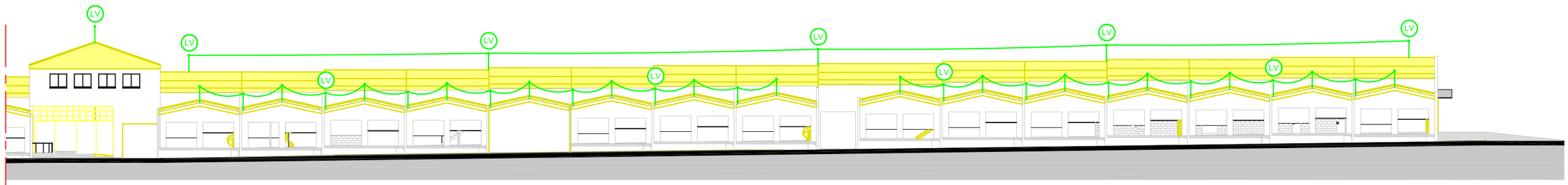
ALÇAT SUD - ALA OEST



ALÇAT SUD - ALA EST



ALÇAT NORD - ALA OEST



ALÇAT NORD - ALA EST

ALÇAT NORD



ALÇAT SUD

LLEGENDA								
	ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA
BARANA D'ESCALA	A		PROTECCIÓ CORONAMIENT EXCAVACIÓ	T		LINIA DE VIDA	LV	
BARANA	B		TANCAMENT PERIMETRAL	TP		QUADRE ELÈCTRIC I EXTINTOR		
XARXA TIPUS FORCA	X		MALLA ELECTROSOLDADA TAULÓ DE FUSTA			PANELL DE SENYALITZACIÓ I ALERTA		PS
XARXA PERMANENT	X		MARQUESINA	M	M	BAIXANT DE RUNA		

TRAM CONTROL GESTIÓ OBRES PROJECTES

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL: SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SUB CAPÍTOL:

PLÀNOL: Alçats. Enderrocs

DATA: DESEMBRE DE 2023

DATA D'IMPRESIÓ:

MODIFICAT:

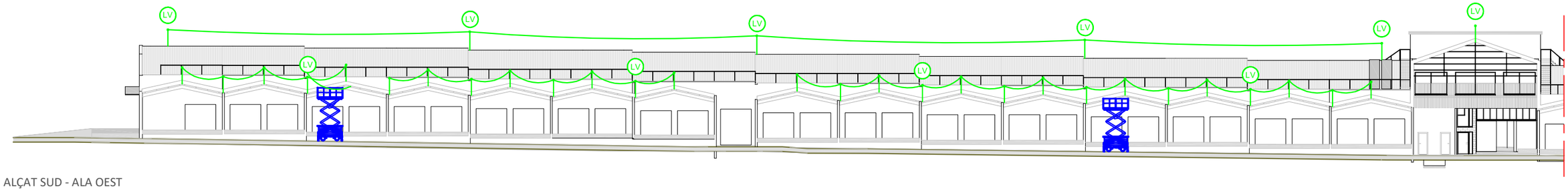
ESCALA A1 1/200

ESCALA A3 1/400

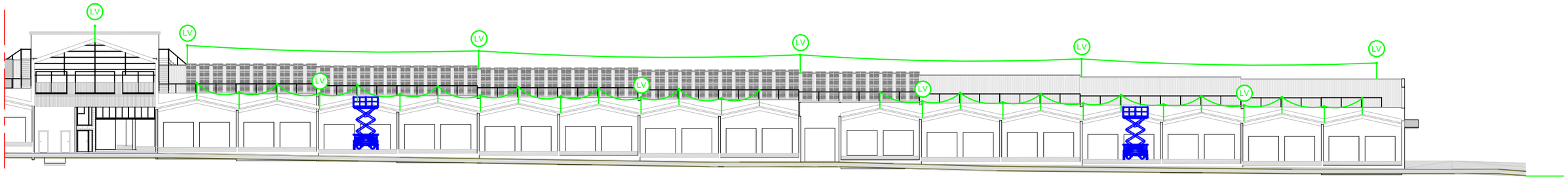
PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture; COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: SS.09



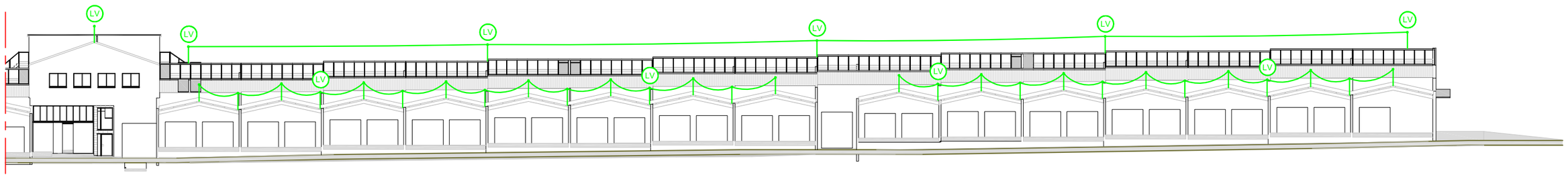
ALÇAT SUD - ALA OEST



ALÇAT SUD - ALA EST



ALÇAT NORD - ALA OEST

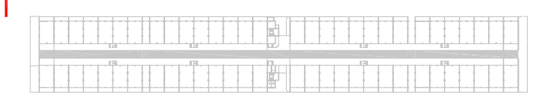


ALÇAT NORD - ALA EST

LLEGENDA

	ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA
BARANA D'ESCALA	A	●●●●●●	PROTECCIÓ CORONAMENT EXCAVACIÓ	T	———	LINIA DE VIDA	LV	——●——
BARANA	B	— — —	TANCAMENT PERIMETRAL	TP	———	QUADRE ELÈCTRIC I EXTINTOR		
XARXA TIPUS FORCA	X	—·—	MALLA ELECTROSOLDADA TAULÓ DE FUSTA			PANELL DE SENYALITZACIÓ I ALERTA		PS
XARXA PERMANENT	X	———	MARQUESINA	M	M	BAIXANT DE RUNA		

ALÇAT NORD



ALÇAT SUD

1G 2P

TRAM CONTROL GESTIÓ OBRES PROJECTES

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL: SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SUB CAPÍTOL:

DATA: DESEMBRE DE 2023

DATA D'IMPRESIÓ:

MODIFICAT:

PLÀNOL: Alçats. Proposta

ESCALA A1: 1/200

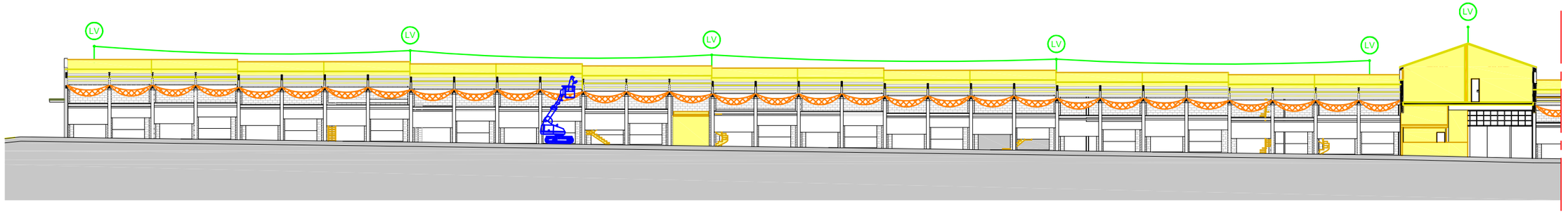
ESCALA A3: 1/400

N

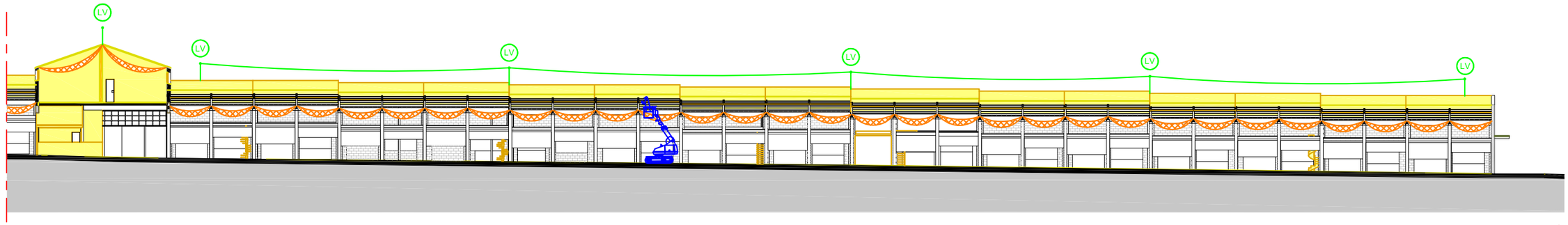
PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture — COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

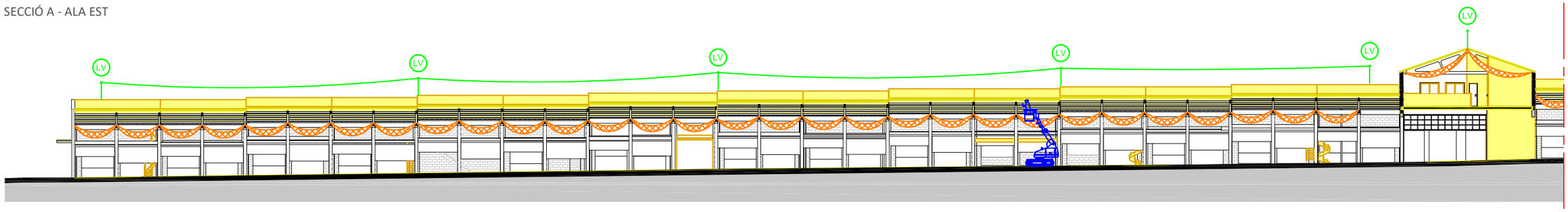
PLÀNOL Nº: SS.10



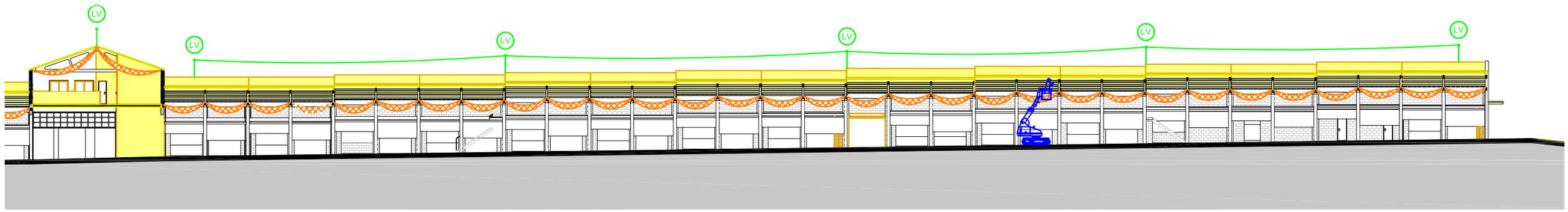
SECCIÓ A - ALA OEST



SECCIÓ A - ALA EST



SECCIÓ B - ALA OEST



SECCIÓ B - ALA EST

LLEGENDA								
	ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA
BARANA D'ESCALA	A	•••••••	PROTECCIÓ CORONAMENT EXCAVACIÓ	T		LINIA DE VIDA	LV	
BARANA	B	— — —	TANCAMENT PERIMETRAL	TP	— - —	QUADRE ELÈCTRIC I EXTINTOR		
XARXA TIPUS FORCA	X	— · —	MALLA ELECTROSOLDADA TAULÓ DE FUSTA			PANELL DE SENYALITZACIÓ I ALERTA		PS
XARXA PERMANENT	X		MARQUESINA	M	M	BAIXANT DE RUNA		

SECCIÓ A

SECCIÓ B

TRAM CONTROL GESTIÓ OBRES PROJECTES

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL: SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SUB CAPÍTOL:

DATA: DESEMBRE DE 2023

DATA D'IMPRESIÓ:

MODIFICAT:

PLÀNOL: Seccions longitudinals. Enderrocs

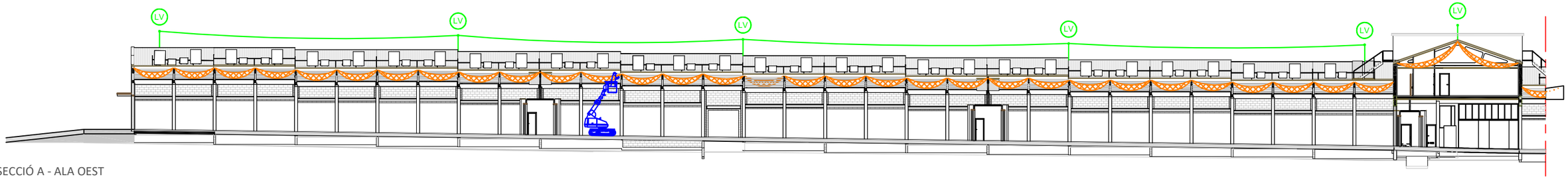
ESCALA A1 1/200

ESCALA A3 1/400

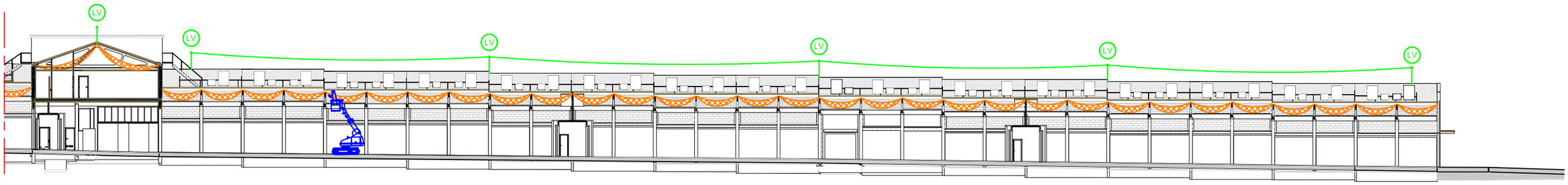
PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture; COAC ASOCIADOS ARQUITECTOS

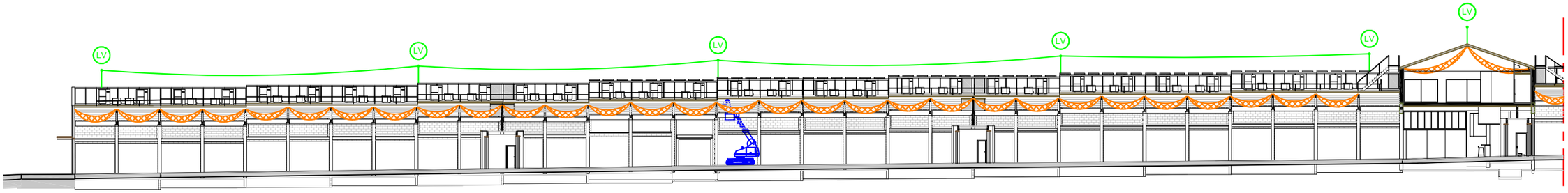
PLÀNOL Nº: SS.11



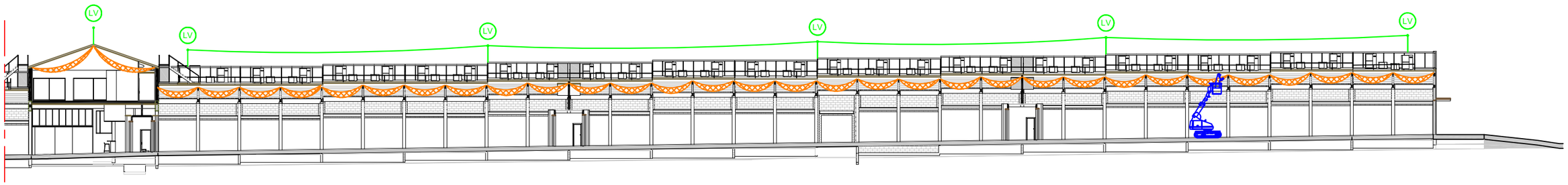
SECCIÓ A - ALA OEST



SECCIÓ A - ALA EST



SECCIÓ B - ALA OEST



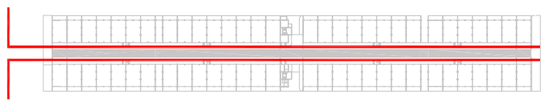
SECCIÓ B - ALA EST

LLEGENDA

	ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA
BARANA D'ESCALA	A	.....	PROTECCIÓ CORONAMENT EXCAVACIÓ	T	—	LINIA DE VIDA	LV	—
BARANA	B	— — —	TANCAMENT PERIMETRAL	TP	— — —	QUADRE ELÈCTRIC I EXTINTOR		
XARXA TIPUS FORCA	X	— · —	MALLA ELECTROSOLDADA TAULÓ DE FUSTA			PANELL DE SENYALITZACIÓ I ALERTA		PS
XARXA PERMANENT	X	—	MARQUESINA	M	M	BAIXANT DE RUNA		

SECCIÓ A

SECCIÓ B



ALÇAT SUD

1G 2P

TRAM CONTROL GESTIÓ OBRES PROJECTES

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL: SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SUB CAPÍTOL:

DATA: DESEMBRE DE 2023

DATA D'IMPRESIÓ:

MODIFICAT:

PLÀNOL: Seccions longitudinals. Proposta

ESCALA A1: 1/200

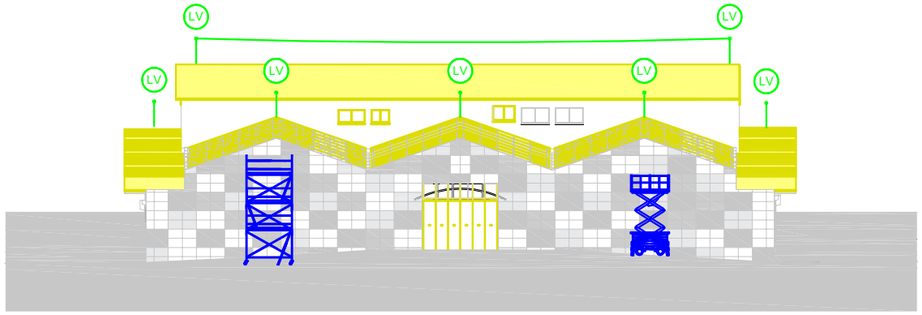
ESCALA A3: 1/400

N

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture — COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

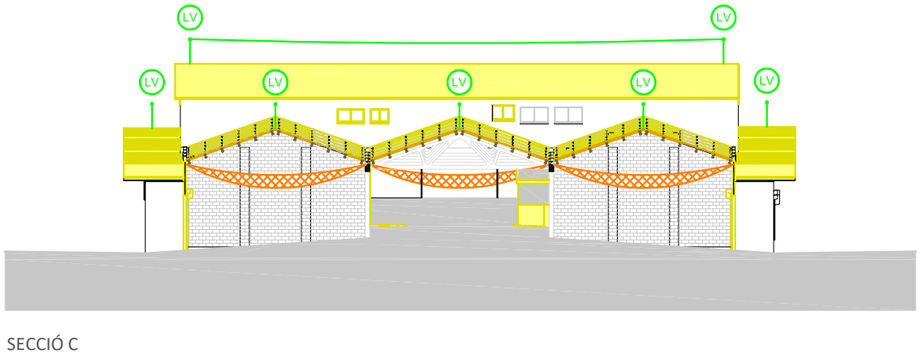
PLÀNOL Nº: SS.12



ALÇAT EST



ALÇAT OEST



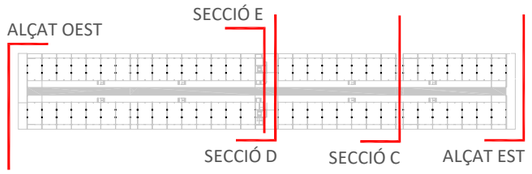
SECCIÓ C



SECCIÓ D



SECCIÓ E



LLEGENDA

	ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA
BARANA D'ESCALA	A		PROTECCIÓ CORONAMENT EXCAVACIÓ	T		LINIA DE VIDA	LV	
BARANA	B		TANCAMENT PERIMETRAL	TP		QUADRE ELÈCTRIC I EXTINTOR		
XARXA TIPUS FORCA	X		MALLA ELECTROSOLDADA TAULÓ DE FUSTA			PANELL DE SENYALITZACIÓ I ALERTA		PS
XARXA PERMANENT	X		MARQUESINA	M	M	BAIXANT DE RUINA		

1G TRAM CONTROL GESTIÓ OBRES PROJECTES 2P

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL: SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SUB CAPÍTOL:

PLÀNOL: Seccions transversals. Enderrocs

DATA: DESEMBRE DE 2023

DATA D'IMPRESIÓ:

MODIFICAT:

ESCALA A1 1/200

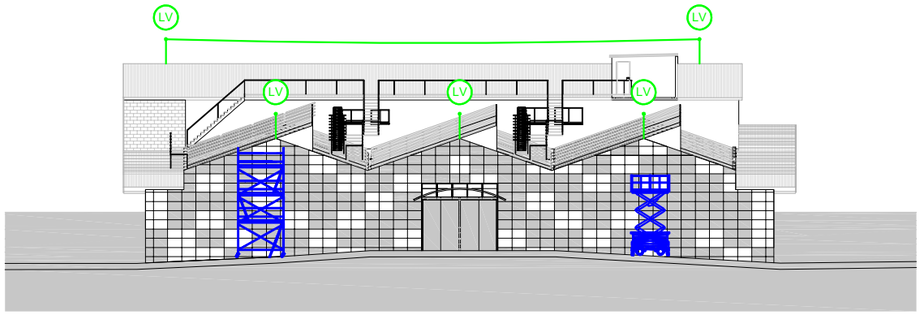
ESCALA A3 1/400

N

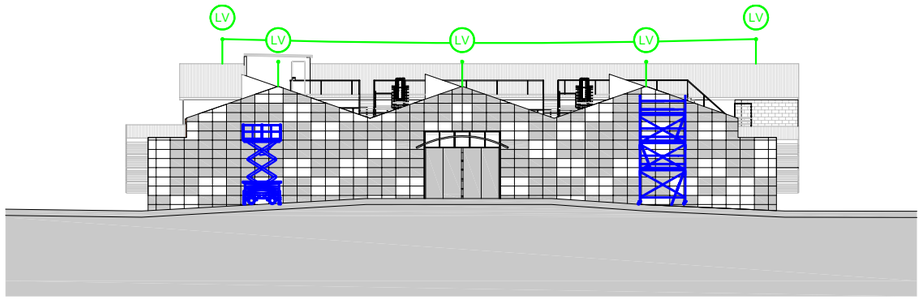
PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture; COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

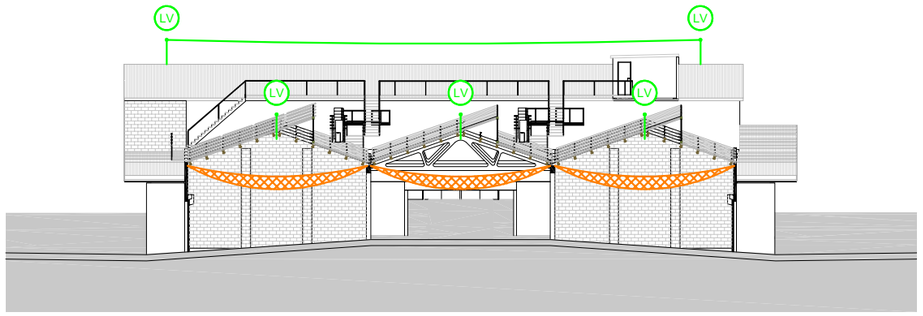
PLÀNOL Nº: SS.13



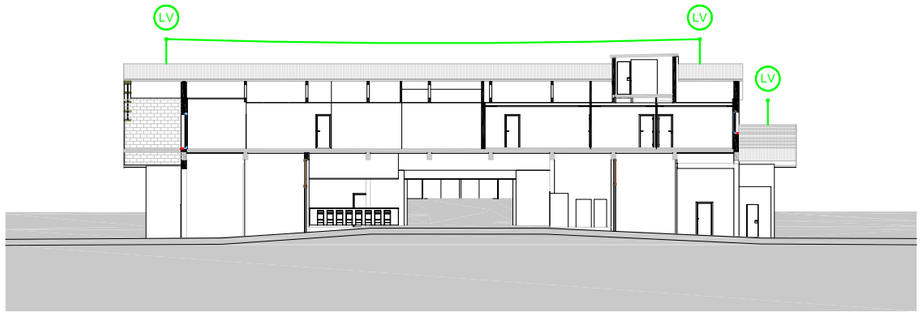
ALÇAT EST



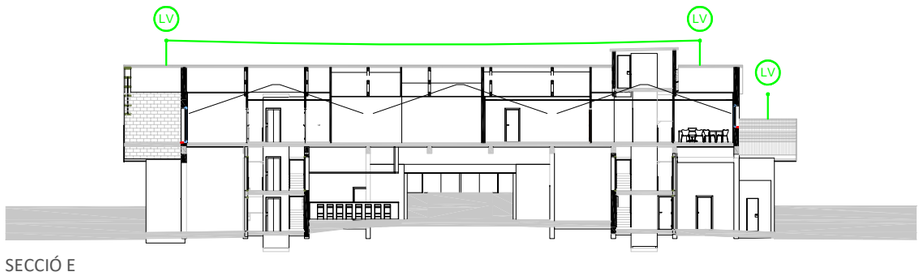
ALÇAT OEST



SECCIÓ C



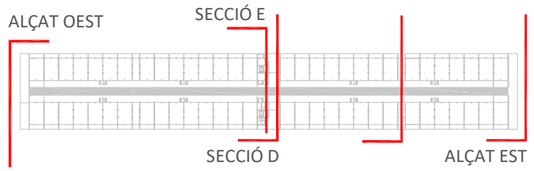
SECCIÓ D



SECCIÓ E

LLEGENDA

	ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA		ALÇAT	PLANTA
BARANA D'ESCALA	A		PROTECCIÓ CORONAMIENT EXCAVACIÓ	T		LINIA DE VIDA	LV	
BARANA	B		TANCAMENT PERIMETRAL	TP		QUADRE ELÉCTRIC I EXTINTOR		
XARXA TIPUS FORCA	X		MALLA ELECTROSOLDADA TAULÓ DE FUSTA			PANELL DE SENYALITZACIÓ I ALERTA		PS
XARXA PERMANENT	X		MARQUESINA	M	M	BAIXANT DE RUNA		



1G TRAM CONTROL GESTIÓ OBRES PROJECTES 2P

PROYECTO BASICO Y DE EJECUCIÓN

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL: SS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

SUB CAPÍTOL:

DATA: DESEMBRE DE 2023

DATA D'IMPRESIÓ:

MODIFICAT:

PLÀNOL: Seccions transversals. Proposta

ESCALA A1: 1/200

ESCALA A3: 1/400

N

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture; COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: SS.14

PROTECCIÓ DEL CAP: CASC



Definició

Equip de treball destinat a la protecció del cap de l'usuari contra impactes, penetracions, contactes elèctrics i cremades

Parts del casc:

- Casquet: element de material dur i d'acabat llis que constitueix la forma externa general del casc.
- Visera: prolongació del casquet per sobre dels ulls.
- Ala: vora que dóna la volta al casquet.
- Arnès: conjunt complet d'elements que permeten mantenir el casc en posició sobre el cap i d'absorbir l'energia cinètica durant un impacte.
- Banda de cap: part de l'arnès que dóna la volta totalment o parcialment al cap per sobre dels ulls a un nivell horitzontal que representa, aproximadament, la circumferència més gran del cap.
- Banda de nuca: banda regulable que s'ajusta darrera del cap sota el pla de la banda de cap i que pot ser una part integrant de la banda de cap.
- Barballera (Barboquejo): banda que s'acobla sota la barbeta per ajudar a subjectar el casc sobre el cap. Aquest element és opcional en la constitució de l'equip, i no tots els cascos l'han de portar obligatòriament.

Identificació del producte

a) El número de la norma europea EN 397/A1.
b) El nom o marca identificativa del fabricant.
c) L'any i el trimestre de fabricació.
d) El model del casc (denominació del fabricant). S'ha de marcar tant en el casc com a l'arnès.
e) La talla o gamma de talles (en cm). S'ha de marcar tant en el casc com a l'arnès.
f) Abreviatures referents al material del casquet conforme a la norma ISO 472 (per exemple, ABS, PC, HDPE, etc.).

Tipologia

Per les activitats en què s'utilitza:

- Casc de protecció per a mines.
- Casc de protecció per a la indústria i obres públiques.
- Casc de protecció per a bombers.
- Casc contra cops per a la indústria.
- Casc per a treballs en alçada.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

Per les seves característiques:

- Absorció d'impactes.
- Resistència a la perforació.
- Camp de visió.
- Resistència a la flama.
- Propietats elèctriques.
- Resistència a la calor radiant.

Mesures Preventives

Normes generals

- UNE-EN 397/A1: Cascos de protecció per a la industria

Normes d´ús i manteniment

- Obres de construcció i, especialment, activitats en bastides, sota bastides o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació, col·locació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, acereries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en interior de túnels o galeries subterrànies, de pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament de runa.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- La utilització o manipulació de pistoles grapadores.
- La prevenció
- Correctament ajustat a la mida del cap.
- Ha de ser d'ús exclusivament individual.
- S'ha de substituir quan mostri algun tipus de deteriorament, com ara si es descoloreix, s'esquerda, se'n desprenen fibres, etc. També s'ha de substituir si rep un cop fort, encara que no mostri signes visibles d'haver sofert danys.
- Cal netejar-lo i fer-ne un manteniment adequat. La neteja i desinfecció són particularment importants si l'usuari sua molt. Per tal de desinfectar-lo, cal submergir el casc en una solució apropiada, com ara formol al 5% o hipoclorit sòdic.
- S'ha d'emmagatzemar correctament l'equip. Quan no es faci servir, s'ha de desar horitzontalment en prestatges o penjar de ganxos en llocs no exposats a la llum solar directa ni a una temperatura o una humitat elevades.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del casc.
- Els materials que s'adhereixen al casc, com ara guix, ciment, cola o resines, es poden eliminar per mitjans mecànics o amb un dissolvent adequat que no ataqui el material del qual està feta l'armadura exterior. També es pot fer servir aigua calenta, un detergent i un raspall dur.
- Si el casc es fa servir amb regularitat a l'aire lliure o a prop de fonts ultraviolades, com ara en estacions de soldadura, s'han de substituir, com a mínim, un cop cada tres anys.

PROTECCIÓ DELS ULLS: ULLERES DE MONTURA



Definició

Equip de treball destinat a la protecció de l'orella de l'usuari davant de sorolls presents a l'entorn de treball.

Identificació del producte

A la muntura:

a) Identificació del fabricant.
b) Número de la norma europea.
c) Camp dús.
d) Resistència mecànica.
e) Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura.

En ocular:

a) Classe de protecció (només filtres).
b) Identificació del fabricant.
c) Classe òptica (excepte per a protectors de filtres).
d) Símbol de resistència mecànica.
e) Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit.
f) Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents.
g) Símbol de resistència al deteriorament superficial per partícules fines.
h) Símbol de resistència a l'entelament.
e) Símbol de reflexió augmentada.
j) Símbol per ocular original o reemplaçat.

Tipologia

- Ulleres de muntura universal.
- Ulleres de muntura integral.
- Ulleres de cassoleta

Mesures Preventives

Normes generals

- UNE-EN 166: Protecció individual dels ulls. requisits

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

Normes d'ús i manteniment

- Treballs de soldadura, esmerilats o poliment i tall.
- Treballs de perforació i burillada.
- Manipulació o utilització de dispositius per a sorrar. Activitats
- en un entorn de calor radiant.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
- Cal fer controls periòdics i vigilar la data de caducitat de l'EPI. Heu de fer un
- emmagatzematge correcte de l'equip.
- Perfectament ajustades de manera que s'evitin oscil·lacions i caigudes. Cal fer
- una neteja i un manteniment adequats

PROTECCIÓ DE L'OIDO: AURICULARS





Definició

Equip de treball destinat a la protecció de l'orella de l'usuari davant de sorolls presents a l'entorn de treball

Identificació del producte

Als auriculars han de figurar de forma duradora les dades següents:

a) Nom, marca comercial o qualsevol altra identificació del fabricant.
b) Denominació del model.
c) En cas que el fabricant previngui que l'auricular s'ha de col·locar segons una orientació donada, una indicació de la part davantera i/o de la part superior dels casquets, i/o una indicació del casquet dret i de l'esquerre.

d) El número de la norma europea EN 352-1.
e) Les dades d'atenuació del protector auditiu es troben al fullet informatiu que el fabricant adjunt. Els procediments de càlcul de l'atenuació acústica dels protectors auditius es descriuen a la norma UNE-EN 458:2005 i són: mètode de bandes d'octava, mètode HML, mètode de comprovació de l'HML i mètode de la SNR.

Tipologia

Segons la seva atenuació acústica:

- Protectors selectius en freqüència.
- Protectors segons el nivell de soroll.
- Protectors per a la reducció activa del soroll. protectors electrònics

Mesures Preventives

Normes generals

- UNE-EN 352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Auriculars. UNE-EN 458:
- Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions dutilització i manteniment.

Normes d'ús i manteniment

- Treballs en què s'utilitzen dispositius d'aire comprimit. Treballs de
- percussió.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

- Treballs en determinats equips elèctrics
- El pavelló auditiu extern ha de quedar dins dels elements encoixinats.
- L'arnès de subjecció ha d'exercir una pressió suficient per a un ajustament perfecte al capdavant. Cal
- tenir present que si l'arnès es col·loca sobre el clatell disminueix l'atenuació de l'auricular.

- No han de presentar cap mena de perforació.
- El coixí de tancament i el farciment de goma escuma han de garantir un tancament hermètic. Cal portar-
- ho durant tot el temps de l'exposició. No cal treure'n, encara que sigui un moment. Si no són còmodes o atenuen excessivament, s'escollirà un altre model que s'ajusti més al treballador o condicions ambientals d'exposició a soroll.
- Han d'utilitzar-se exclusivament individual.
- L'equipament s'ha d'emmagatzemar correctament. Evitar emmagatzemar-los en llocs on hi hagi pols, en llocs exposats directament a la llum solar o les inclemències meteorològiques.
- És obligatori utilitzar-los als llocs de treball que superen els 85 dB (A) de bec, d (nivell diari equivalent) i 137 dB (C) de bec. Senyalització obligatòria.

PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES: Calçat de seguretat



Definició

Equip de treball destinat a la protecció dels peus davant de cops, impactes, petjades, etc.

Identificació del producte

Cada exemplar de calçat de seguretat ha d'estar clarament i permanentment marcat, per exemple, gravat o marcat al foc, o amb etiqueta indeleble unida al producte amb la informació següent:

a) Grandària.
b) Marca didentificació del fabricant.
c) Designació del tipus de fabricant.
d) Data de fabricació (menys trimestre i any).
i) Número de la norma: UNE-EN ISO 20345.
f) Símbol o símbols de la taula 1 corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable, la categoria corresponent (SB, S1, ..., S5).

Tipologia

Segons el tipus de material utilitzat en la fabricació:

I: Calçat fabricat amb cuir i altres materials. Se n'exclouen els calçats que són tot de cautxú o tot polimèrics.

II: Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat).

Segons el disseny:

- Sabata.
- Bota baixa o botí. Bota
- de mitja canya. Bota
- alta.
- Bota extra llarga.
- Segons la seva resistència:
- Calçat resistent a l'impacte (puntera de 200 J o 100 J). Calçat
- resistent a la compressió (puntera de 200 J o 100 J). Calçat resistent a
- la perforació (puntera de 200 J o 100 J).

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

Mesures Preventives

Normes generals

- UNE-EN ISO 20344: Equips de protecció personal. Mètodes dassaig per al calçat. UNE-EN ISO
- 20345: Equips de protecció individual. Calçat de seguretat.

Normes d'ús i manteniment

- Cal determinar la talla necessària per a cada operari.
- Cal seguir les prescripcions indicades al fullet del fabricant. Inspeccions
- periòdicament de les condicions dutilització del calçat. Cal fer una neteja i un
- manteniment adequats.

***Activitats en què s'utilitza**:*

- Treballs denginyeria civil i construcció de carreteres. Treballs
- amb bastides.
- Obres de demolició.
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat.

- Activitats en obres de construcció o àrees demmagatzematge. Obres de
- coberta.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis metàl·lics, pals, torres, ascensors, construccions hidràuliques d'acer,
- instal·lacions d'alts forns, foses, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, grues,

- instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres de construcció de forns, muntatge d'instal·lacions de calefacció, ventilació i estructures metàl·liques.
- Treballs en pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament de enderrocs. Treballs i
- transformació de pedres.
- Transports i emmagatzematge

PROTECCIÓ DE MANS I BRAÇOS: Guants contra agressions mecàniques





Definició

Equip de treball destinat a la protecció de les mans contra perforacions, talls, etc.

Identificació del producte

1. Cada guant de protecció es marcarà amb la informació següent:

a) Nom, marca registrada o altre mitjà d'identificació del fabricant o del seu representant autoritzat.

b) Designació del guant (nom comercial o codi que permeti a lusuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat).
c) Grandària.
d) Si cal, marcatge relatiu a la data de caducitat.

2. Les marques s'han de col·locar de manera que siguin visibles, llegibles i duradores durant tota la vida útil del guant. No es poden afegir marques o inscripcions que es puguin confondre amb les que s'han indicat més amunt.

3. Si el marcatge del guant redueix el nivell de prestació, n'impedeix la conservació o és incompatible amb l'ús previst, el marcatge s'efectua sobre l'envàs que contingui el guant.

4. L'envàs que contingui el guant es marcarà clarament amb les dades següents:

a) Nom i adreça completa del fabricant o del seu representant autoritzat.
b) Designació del guant (nom comercial o codi, que permeti a lusuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat); talla i, si cal, marcatge relatiu a la data de caducitat.

c) Referència sobre on es pot obtenir informació i instruccions dús.
d) Quan els guants siguin de disseny senzill, amb l'objectiu de protegir l'usuari només contra els riscos que s'indiquin al RD 1407/1992, aleshores la frase «només per a riscos mínims» ha d'estar marcada, almenys, a la llengua o llengües oficials del país de destinació.
e) Quan els guants compleixin una norma i quan els guants assoleixin o superin el nivell 1 en almenys un dels assaigs de prestacions, cal utilitzar el pictograma o pictogrames apropiats per a aquests assaigs. Cada pictograma ha d'anar acompanyat dels nivells de prestació, que es col·locaran sempre a l'ordre definit a la norma específica aplicable.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

Tipologia

- Es classifiquen segons:
- Resistència a l'abrasió. La seva
- resistència al tall.
- La seva resistència a l'esquinç. La
- seva resistència a la perforació

.

Mesures Preventives

Normes generals

- UNE-EN 388: Guants de protecció contra riscos mecànics.
- UNE-EN 420: Guants de protecció. Requisits generals i mètodes dassaig

Normes d'ús i manteniment

- Cal determinar la talla necessària per a cada operari. Cal fer una
- neteja i un manteniment adequats. Manipulació de vidre pla.
-
- Treballs de regalim.
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, llevat que s'utilitzin màquines amb risc que el guant quedi

- atrapat.

PROTECCIÓ DEL COS: Roba de treball





Definició

Equip de treball que consisteix en roba que substitueix o cobreix la roba personal.

Identificació del producte

Marcatge general:

- Cada peça de roba de protecció ha d'estar marcada. El marcatge es realitzarà sobre el mateix producte o imprès en etiquetes adherides al producte; fixat perquè sigui visible i llegible; durador al nombre de processos de neteja apropiats.
- Si el marcatge del producte redueix el nivell de prestacions de la roba de protecció, o n'impedeix la conservació o és incompatible amb l'aplicació, el marcatge s'ha de posar a la unitat d'embalatge comercial més petita.
- El marcatge i els pictogrames seran prou grans per a la seva comprensió immediata i per permetre la utilització de números fàcils de llegir.

Marcatge específic, que ha d'incloure la informació següent:

- Nom, marca comercial o altre mitjà didentificació del fabricant o del seu representant autoritzat.

- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi. Designació de
- la mida.
- Número de la norma EN específica.
- Pictogrames i, si escau, nivells de prestació. Com a designació de tipus d'un perill o d'una aplicació, el pictograma s'ha d'utilitzar com s'indica als requisits de marcatge de la norma específica. Es pot incloure una «y» per indicar que cal consultar les instruccions del fabricant. Al costat del pictograma cal mostrar el número que indiqui el nivell de prestació. Aquests números han d'estar sempre a la mateixa seqüència fixa que es requereixi a la norma específica, començant al costat dret del pictograma i girant en el sentit de les agulles del rellotge.

- Etiqueta d'atenció. Les instruccions de rentat o de neteja s'indicaran segons la norma UNE-EN 23758. Si hi ha requisits específics per marcar el nombre de cicles de neteja, cal indicar el nombre màxim de cicles després de màx., al costat de l'etiqueta d'atenció. Exemple: màx. 25. Si el fabricant pretén indicar que se n'han de consultar les instruccions, cal col·locar una «i» al requadre davant dels símbols d'«atenció».

- Per als constituents tèxtils, l'etiqueta s'ha de complementar d'acord amb la Directiva tèxtil 96/74/CEE.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

Tipologia

Segons les característiques:

- De dues peces.
- Bata.
- Granota.

Mesures Preventives

Normes generals

- UNE-EN 340: Roba de protecció. Requisits generals.
- La norma UNE-EN 340 no es pot aplicar per si sola per certificar o autocertificat roba de protecció.

Normes d'ús i manteniment

- Cal determinar la talla necessària per a cada operari.
- Cal seguir les prescripcions indicades al fullet del fabricant. Inspeccions
- periòdicament de les condicions dutilització del calçat. Cal fer una neteja i un
- manteniment adequats.

EXTINTOR



Definició

Un extintor portàtil, és un aparell que consta dun recipient amb una sèrie de mecanismes que expulsen una substància a certa pressió i serveix per a lextinció dincendis.

Classe	Combustible	Particularitats	Extinció
A	Sòlid	Formació brases	Refredament
B	Liquid	Focs superficials	Sufocació
C	Gaseós	Risc d'explosió	Eliminació

Riscos

- Cremades.
- Intoxicació i asfíxia.
- Projecció de partícules.
- Incendi i explosions

Mesures Preventives

Normes generals

- Utilitzar tots els extintors pel tipus de foc específic.
- Han de ser visibles. Han d'estar penjats a 1,70m. d'alçada i col·locar-ne un cada 15m. de recorregut.

- Els precintes han d'estar intactes.
- Han d'estar correctament senyalitzats.
- Els manòmetres de l'extintor han de tenir l'indicador a la zona verda.

Normes d'ús i manteniment

- Assegureu-vos que l'extintor a utilitzar és efectiu contra el foc existent.
- Col·loqueu l'extintor en posició vertical i retireu el fiador.
- Verificar-ne el funcionament fent una primera aplicació de prova.
- Recordeu que la càrrega útil d'un extintor és limitada i dura pocs segons.
- Cal accedir al lloc de perill sempre acompanyat.
- Encareu el foc tenint sempre la sortida a l'esquena per evitar quedar envoltat.
- Cal aproximar-se al màxim i faci petites descàrregues intermitents a la base del foc.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

- Si no s'aconsegueix controlar o extingir el foc, cal abandonar l'estada i si és possible tancar finestres i portes per reduir l'aportació d'oxigen.
- Les inspeccions s'han de fer amb intervals no inferiors als 3 mesos. Si els extintors estan exposats a riscos físics, atmosferes agressives o vandalisme, les inspeccions han de ser més freqüents.

- La comprovació intacta de l'extintor inclou les reparacions que siguin requerides per garantir l'operativitat de l'extintor.
- El manteniment dels extintors ha de ser realitzat anualment, en ser utilitzat o quan les inspeccions en determinin la necessitat. Al manteniment es detecta la necessitat de la “Prova Hidrostàtica” per als extintors.

Protecció individual

- Protectors auditius: taps o auriculars, segons el cas.
- Guants contra agressions mecàniques i vibracions.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant en cas de treballar a prop de la via pública

EINES ELÈCTRIQUES PORTÀTILS





Definició

Petita eina elèctrica portàtil amb fàcil mal·leabilitat per a treballs d'acabat, petits talls o zones de difícil accés.

tipus:

- Tronçadora.
- Serra de fregar.
- Esmoladora
- Esmeriladores
- Etc ...

Riscos

- Cops i talls a les mans o altres parts del cos. Lesions oculars
- per projeccions.
- Contactes amb discos en moviment
- Formació de pols

Mesures Preventives

Normes d'ús i manteniment

- En iniciar qualsevol tasca, cal revisar que estigui en bon estat.
- L'ensinistrament dels treballadors per part dels caps intermitjos en l'ús correcte de les Heines és fonamental.
- Les màquines-Heines elèctriques a utilitzar estaran protegides elèctricament mitjançant doble aïllament.

- Els motors elèctrics de les màquines-Heines estaran protegits per la carcassa i arrecerats propis de cada aparell, per evitar els riscos d'atrapaments o de contacte amb l'energia elèctrica.

- Les transmissions motrius per corretges, estaran sempre protegides mitjançant bastidor que suporti una malla metàl·lica, disposada de tal forma, que permeten l'observació de la correcta transmissió motriu,

- impedeixi l'atrapament dels operaris o dels objectes.
- Es prohibeix realitzar reparacions o manipulacions a la maquinària accionada per transmissions per corretges en marxa. Les reparacions, ajustaments, etc., es realitzaran a motor aturat, per evitar accidents.

- El muntatge i ajustament de transmissions per corretges es realitzarà mitjançant "muntacorretges" (o dispositius similars), mai amb tornavisos, les mans, etcètera, per evitar el risc d'atrapament.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

- Les transmissions mitjançant engranatges accionats mecànicament, estaran protegits a través d'un bastidor suport d'un tancament a base de malla metàl·lica, que permeti observar el bon funcionament de la transmissió, i impedir atrapar persones o objectes.
- La instal·lació de cartells amb llegendes de "màquina feta malbé", "màquina fora de servei", etc., seran instal·lats i retirats per la mateixa persona.
- Les màquines-Heines amb capacitat de tall, tindran el disc protegit mitjançant una carcassa antiprojeccions.

- Les màquines-Heines no protegides elèctricament mitjançant el sistema de doble aïllament, tindran les carcasses de protecció de motors elèctrics, etc, connectades a la xarxa de terres en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre elèctric general de l'obra.
- Les màquines-Heines a utilitzar en llocs on hi hagi productes inflamables o explosius (dissolvents inflamables, explosius, combustible i similars), estaran protegides mitjançant carcasses antideflagrants.

- En ambients humits l'alimentació per a les màquines-Heines no protegides amb doble aïllament, es realitzarà mitjançant una connexió a transformadors a 24 V.
- En prevenció dels riscos per a inhal·lació de pols ambiental, les màquinesheines amb producció de pols s'utilitzaran en via humida, per eliminar la formació d'atmosferes tòxiques.

- Les Heines accionades mitjançant compressor, s'utilitzaran a una distància mínima de 10 m., (Com a norma general), per evitar el risc per alt nivell acústic.
- Les Heines accionades mitjançant compressor estaran dotades de camises insonoritzades, per disminuir el nivell acústic.
- Es prohibeix la utilització de Heines accionades mitjançant combustibles líquids a llocs tancats o amb ventilació insuficient, per prevenir el risc per treballar a l'interior d'atmosferes tòxiques.

- Es prohibeix l'ús de màquines-Heines al personal no autoritzat per evitar accidents per imperícia.

- Es prohibeix deixar les Heines elèctriques de tall (o perforació), abandonades a terra, per evitar accidents.

- Les connexions elèctriques de totes les màquines-Heines a utilitzar mitjançant clemes, estaran sempre protegides amb la corresponent carcassa anti-contactes elèctrics. - Sempre que sigui possible, les mànegues de pressió per a accionament de màquines-Heines s'instal·laran de forma aèria. se senyals

- mitjançant una corda de banderoles, els llocs d'encreuament aeri de les vies de circulació interna, per prevenir els riscos d'ensopegament (o tall del circuit de pressió).

Protecció individual

- Casc de seguretat.
- Guants de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Ulleres de seguretat antipols.
- Ulleres de seguretat anti-impactes.
- Protectors auditius.
- Màscara filtrant.
- Màscara antipols amb filtre mecànic específic recanviable.

BASTIDA MÒBIL




Definició

Equip de treball format per una estructura provisional mòbil, que serveix per a la sustentació d'una plataforma de treball, facilitant l'execució de treballs en llocs difícils d'accedir. La mobilitat la donen les rodes, que permeten desplaçar la bastida per la zona de treball.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per caiguda.
- Caiguda dobjectes despresos. Cops
- contra objectes immòbils.
- Atrapaments per o entre objectes.
- Sobreesforços.
- contactes tèrmics
- contactes elèctrics
- incendis
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de lexposició a agents físics: sorolls.

Mesures Preventives

Normes generals

- Les bastides s'han de projectar, muntar i mantenir de manera que se n'eviti la caiguda o el desplaçament accidental.
- Segons la complexitat de la bastida (obligatòria en els casos exposats al punt 4.3.3 del RD 2177/2004), cal elaborar un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest document i els càlculs preceptius han de ser realitzats per una persona amb formació universitària que ho habiliti per a aquestes activitats.

- Quan les bastides disposin del marcatge CE, el pla anterior pot ser substituït per les instruccions específiques del fabricant.
- Quan la bastida es munti fora de les configuracions tipus generalment reconegudes i no es disposi de notes de càlcul, cal fer un càlcul de resistència i estabilitat.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

- Els elements de suport d'una bastida han d'estar protegits contra els riscos de lliscament i de desplaçament.

- Cal tenir en compte les prescripcions de les administracions públiques competents en cas que la bastida afecti la via pública: requisits per al pas de vianants, minusvàlids, etc.

- Cal analitzar el tipus de treball que cal fer sobre la bastida per planificar la distància al parament.

- Cal dibuixar prèviament la geometria de l'estructura per determinar quines mesures de seguretat cal adoptar.
- Cal verificar l'estat correcte de sòl que ha d'acollir la bastida.
- Verificar l'absència de línies elèctriques. En cas que la seva proximitat sigui inevitable, cal demanar la descàrrega de la línia a la companyia elèctrica. Si s'han de fer treballs a prop de línies elèctriques, cal mantenir les distàncies de seguretat que exigeix el RD 614/2001.

$U_n \leq$	D_{PEL-1}	D_{PEL-2}	D_{PROX-1}	D_{PROX-2}
≤1	50	50	70	300
3	62	52	112	300
6	62	53	112	300
10	65	55	115	300
15	66	57	116	300
20	72	60	122	300
30	82	66	132	300
45	98	73	148	300
66	120	85	170	300
110	160	100	210	500
132	180	110	330	500
220	260	160	410	500
380	390	250	540	700

U_n: tensió nominal de la instal·lació (kV).

D_{PEL-1}: distància fins al límit exterior de la zona de perill quan hi hagi risc de sobretensió per llamp (cm).

D_{PEL-2}: distància fins al límit exterior de la zona de perill quan no hi hagi risc de sobretensió per llamp (cm).

D_{PROX-1}: distància fins al límit exterior de la zona de proximitat quan sigui possible delimitar amb precisió la zona de treball i controlar que aquesta zona no se sobrepassa durant la realització del treball (cm).

D_{PROX-2}: distància fins al límit exterior de la zona de proximitat quan no sigui possible delimitar amb precisió la zona de treball i controlar que aquesta zona no se sobrepassa durant la realització del treball (cm).

Definicions segons el RD 614/2001:

1. **Zona de perill o zona de treballs en tensió**: Espai al voltant dels elements en tensió a la presència d'un treballador desprotegit suposa un risc greu i imminent perquè es pot produir un arc elèctric, o un contacte directe amb l'element en tensió, tenint en compte els gestos o els moviments normals que pot fer el treballador sense desplaçar-se.
2. **Zona de proximitat**: Espai delimitat al voltant de la zona de perill des de la qual el treballador pot envair accidentalment aquesta zona. On no s'interposi una barrera física que garanteixi la protecció davant del risc elèctric, la distància des de l'element en tensió fins al límit exterior d'aquesta zona ha de ser la indicada a la taula

- Cal avisar la comunitat de veïns sobre la instal·lació de la bastida i els possibles problemes que això pot representar: obstrucció de finestres, ús de balcons, etc.
- Cal avisar els responsables de comerços, garatges, tallers, etc., sobre la instal·lació de la bastida i el temps estimat de permanència. Cal acordar els accessos que es deixen lliures. En situacions de vent fort o molt
- fort, cal paralitzar els treballs.
- Cal comprovar diàriament que no hi hagi acumulacions de neu, gel, enderrocs o material sobrant sobre la plataforma de treball.
- Els diferents components de la bastida han d'estar lliures d'oxidacions i deformacions que puguin minvar la resistència.
- Tota la plataforma ha de ser resistent i antilliscant. Mantenir
- les zones de treball netes i endreçades.
- Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida han de ser apropiades al tipus de treball, i les càrregues han de suportar i permetre que es treballi i se circuli amb seguretat.

- Quan alguna de les parts d'una bastida no estigui en condicions de ser utilitzada, s'ha de senyalitzar d'acord amb el RD 485/1997 i el RD 2177/2004.
- Per garantir l'estabilitat de les torres de treball mòbils, la seva alçada (des del terra fins a la darrera plataforma) no pot superar els 4 m per sobre del costat més baix. No obstant això, cal seguir les instruccions del fabricant.
- Cal evitar o minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant la feina.

Normes d'ús i manteniment

- Està prohibit el muntatge de la bastida amb elements no normalitzats. Utilitzar
- preferiblement plataformes metàl·liques.
- La bastida s'ha de muntar amb tots els components d'utilització i seguretat.
- Els mòduls per formar les plataformes de les bastides (d'amplada mínima 60 cm) preferentment han de ser de 30 cm d'amplada i fabricats amb xapa metàl·lica antilliscant o reixeta soldada a la perfileria de contorn per a cordó continu. Tots els components han de ser del mateix fabricant i han de tenir la marca. Cal comprovar que totes les peces estiguin en bon estat.

- L'encarregat de controlar que els muntadors utilitzin un arnès de seguretat contra les caigudes, amarrat els components ferms de l'estructura o altres elements externs a aquesta estructura. Cal calçar, anivellar i
- ancorar correctament la bastida.
- No es poden col·locar a sobre la plataforma escales portàtils ni cavallets.
- Cal assegurar la presència d'escales internes de mà amb trapa per comunicar plataformes de treball de diferent nivell.
- No heu d'iniciar un nivell de muntatge sense haver acabat el nivell de partida amb tots els elements d'estabilitat.
- Cal pujar els components de la bastida subjectades amb cordes amb ganxo tancat.
- Les bastides han d'estar construïdes per tubs o perfils metàl·lics segons es determini als plànols i els càlculs, i cal especificar: el número, la secció, la disposició i la separació entre si, les peces d'unió, la travada, els ancoratges horitzontals i els suports sobre el terreny.
- L'estructura tubular cal travar-la segons les indicacions del fabricant.
- L'encarregat de vigilar expressament coll uniforme de les mordasses o ròtules, de manera que no quedi cap cargol fluix que pugui permetre moviments descontrolats dels tubs.
- No es poden fer moviments o canvis de posició de la bastida amb materials o eines a sobre.

- Les rodes de les bastides rodants o mòbils han de disposar d'un dispositiu de bloquejada de rotació i translació.
- Està prohibit el treball de diversos treballadors a la mateixa vertical simultàniament.
- Una persona amb formació universitària o un professional que estigui habilitat ha d'inspeccionar la bastida abans de la posada en servei, periòdicament i després de qualsevol modificació, període de no-utilització, exposició a la intempèrie o qualsevol altra circumstància que hagi pogut afectar la resistència o estabilitat . Es documentaran els resultats de les comprovacions i inspeccions periòdiques.

- Cal comprovar que els frens funcionen correctament.
- Només es poden moure sobre una superfície ferma, sòlida, anivellada i lliure d'obstacles. Cal
- accedir a les plataformes per dins, amb escales integrades.
- Per evitar que basculin, està prohibit desplaçar les bastides amb personal, materials o eines a sobre.

- Està prohibit instal·lar politges o altres dispositius d'elevació sobre aquestes bastides, llevat que el fabricant les hagi projectat expressament amb aquesta finalitat.
- Es prohibeix saltar sobre els pisos de treball i establir ponts entre la bastida i qualsevol element fix de lobra o de ledifici.

Protecció Col·lectiva

- Les plataformes de treball han de tenir baranes resistents, amb una alçada mínima de 90 cm. La distància entre la barana i la protecció intermèdia, i entre aquesta i el sòcol, no pot ser de més de 50 cm. El sòcol ha de ser, com a mínim, de 15 cm d'alçada, per sobre del terra.
- Cal protegir la zona de descàrrega i apilament dels elements de les bastides.
- Cal restringir l'accés de vianants al voltant de la plataforma i evitar que personal no autoritzat manipuli la bastida.
- Cal comprovar que la zona o l'àrea que quedi just per sota de la plataforma de treball hagi estat delimitada amb baranes d'indicació per impedir qualsevol vianant l'accés i la permanència en aquesta zona.

- Quan sigui necessari, a la base del segon nivell de la bastida es pot muntar una visera per recollir objectes despresos.
- Cal utilitzar sistemes de muntatge que permetin garantir la seguretat dels muntadors.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

- Cal senyalitzar la bastida amb elements lluminosos quan estigui ubicada a vies de circulació.

Protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Roba de treball.

BASTIDA TUBULAR

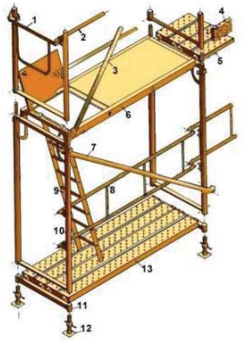




Definició

Equip de treball format per una estructura provisional fàcil de muntar i desmuntar, que serveix per a la sustentació d'una plataforma de treball i, així, es facilita l'execució de treballs a llocs difícils d'accedir-hi.

1. Barana de cant
2. Muntant
3. Diagonal de punt fix
4. Rodapeu
5. Passador
6. Plataforma amb trapa
7. Diagonal amb brida
8. Barana
9. Escala d'alumini
10. Marc
11. Suport d'iniciació
12. Placa
13. Plataforma metàl·lica



Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per caiguda.
- Caiguda dobjectes despresos. Cops
- contra objectes immòbils.
- Atrapaments per o entre objectes.
- Sobreesforços.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

Mesures Preventives

Normes generals

- Les bastides s'han de projectar, muntar i mantenir de manera que se n'eviti la caiguda o el desplaçament accidental.
- Segons la complexitat de la bastida (obligatòria en els casos exposats al punt 4.3.3 del RD 2177/2004), cal elaborar un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest document i els càlculs preceptius han de ser realitzats per una persona amb formació universitària que ho habiliti per a aquestes activitats.

- Quan les bastides disposin del marcatge CE, el pla anterior pot ser substituït per les instruccions específiques del fabricant.
- Quan la bastida es munti fora de les configuracions tipus generalment reconegudes i no es disposi de notes de càlcul, cal fer un càlcul de resistència i estabilitat.
- Els elements de suport d'una bastida han d'estar protegits contra els riscos de lliscament i de desplaçament.

- Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida han de ser apropiades al tipus de treball, i les càrregues han de suportar i permetre que es treballi i se circuli amb seguretat.

-
- Quan alguna de les parts d'una bastida no estigui en condicions de ser utilitzada, s'ha de senyalitzar d'acord amb el RD 485/1997 i el RD 2177/2004.
- Cal tenir en compte les prescripcions de les administracions públiques competents en cas que la bastida afecti la via pública: requisits per al pas de vianants, minusvàlids, etc.

- Cal analitzar el tipus de treball que cal fer sobre la bastida per planificar la distància al parament.

- Cal dibuixar prèviament la geometria de l'estructura per determinar quines mesures de seguretat cal adoptar.
- Cal calçar, anivellar i ancorar correctament les bastides recolzades a terra. Cal verificar
- l'estat correcte de sòl que ha d'acollir la bastida.
- Verificar l'absència de línies elèctriques. En cas que la seva proximitat sigui inevitable, cal demanar la descàrrega de la línia a la companyia elèctrica. Si s'han de fer treballs a prop de línies elèctriques, cal mantenir les distàncies de seguretat que exigeix el RD 614/2001.

U_n≤	D_{PEL-1}	D_{PEL-2}	D_{PROX-1}	D_{PROX-2}	U_n: tensió nominal de la instal·lació (kV).
≤1	50	50	70	300	D_{PEL-1}: distància fins al límit exterior de la zona de perill quan hi hagi risc de sobretensió per llamp (cm).
3	62	52	112	300	
6	62	53	112	300	D_{PEL-2}: distància fins al límit exterior de la zona de perill quan no hi hagi risc de sobretensió per llamp (cm).
10	65	55	115	300	
15	66	57	116	300	D_{PROX-1}: distància fins al límit exterior de la zona de proximitat quan sigui possible delimitar amb precisió la zona de treball i controlar que aquesta zona no se sobrepassa durant la realització del treball (cm).
20	72	60	122	300	
30	82	66	132	300	
45	98	73	148	300	
66	120	85	170	300	D_{PROX-2}: distància fins al límit exterior de la zona de proximitat quan no sigui possible delimitar amb precisió la zona de treball i controlar que aquesta zona no se sobrepassa durant la realització del treball (cm).
110	160	100	210	500	
132	180	110	330	500	
220	260	160	410	500	
380	390	250	540	700	

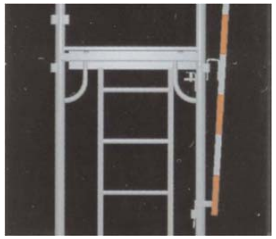
Definicions segons el RD 614/2001:

1. **Zona de perill o zona de treballs en tensió**: Espai al voltant dels elements en tensió a la presència d'un treballador desprotegit suposa un risc greu i imminent perquè es pot produir un arc elèctric, o un contacte directe amb l'element en tensió, tenint en compte els gestos o els moviments normals que pot fer el treballador sense desplaçar-se.
2. **Zona de proximitat**: Espai delimitat al voltant de la zona de perill des de la qual el treballador pot envair accidentalment aquesta zona. On no s'interposi una barrera física

que garanteixi la protecció davant del risc elèctric, la distància des de l'element en tensió fins al límit exterior d'aquesta zona ha de ser la indicada a la taula

- Cal avisar la comunitat de veïns sobre la instal·lació de la bastida i els possibles problemes que això pot representar: obstrucció de finestres, ús de balcons, etc.
- Cal avisar els responsables de comerços, garatges, tallers, etc., sobre la instal·lació de la bastida i el temps estimat de permanència. Cal acordar els accessos que es deixen lliures. En situacions de vent fort o molt
- fort, cal paralitzar els treballs.
- Els diferents components de la bastida han d'estar lliures d'oxidacions i deformacions que puguin minvar la resistència.





- Les plataformes han de ser metàl·liques o d'un altre material resistent i antilliscant; a més, tindran dispositius d'enclavament que evitin la basculació.
- Les plataformes han de tenir marcada, de manera inesborrable i visible, la càrrega màxima admissible. Cal
- evitar o minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant la feina.
- Mantenir les zones de treball netes i endreçades. Verificar el
- bon estat dels elements delevació.

Normes d'ús i manteniment

- Verificar el bon estat dels elements delevació.
- Està prohibit el muntatge de trams de bastida amb elements no normalitzats. Utilitzar
- preferiblement plataformes metàl·liques.
- La bastida s'ha de muntar amb tots els components d'utilització i seguretat.
- Els mòduls per formar les plataformes de les bastides (d'amplada mínima 60 cm) preferentment han de ser de 30 cm d'amplada i fabricats amb xapa metàl·lica antilliscant o reixeta soldada a la perfileria de contorn per a cordó continu. Tots els components han de ser del mateix fabricant i han de tenir la marca. Cal comprovar que totes les peces estiguin en bon estat.

- L'encarregat de controlar que els muntadors utilitzin un arnès de seguretat contra les caigudes, amarrat els components ferms de l'estructura o altres elements externs a aquesta estructura. Cal fer l'ascens o el
- descens de la plataforma mitjançant una escala metàl·lica solidària o una manual.

- No es poden col·locar a sobre la plataforma escales portàtils ni cavallets.
- Una persona amb formació universitària o un professional que estigui habilitat ha d'inspeccionar la bastida abans de la posada en servei, periòdicament i després de qualsevol modificació, període de no-utilització, exposició a la intempèrie o qualsevol altra circumstància que hagi pogut afectar la resistència o estabilitat . Es documentaran els resultats de les comprovacions i inspeccions periòdiques.

- Cal accedir a les bastides mitjançant mòduls acoblats als laterals o escales integrades entre les plataformes. Les reixetes d'accés estaran tancades quan no s'utilitzin com a escala. Només es permetrà l'accés des de l'edifici mitjançant plataformes o passarel·les totalment protegits en els casos justificats al pla de seguretat i salut o l'avaluació de riscos.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

- No podeu iniciar el nivell de muntatge superior sense haver acabat el nivell de partida amb tots els elements d'estabilitat.
- Cal pujar els components de la bastida subjectades amb cordes amb ganxo tancat.
- Les bastides han d'estar construïdes per tubs o perfils metàl·lics segons es determini als plànols i els càlculs, i cal especificar: el número, la secció, la disposició i la separació entre si, les peces d'unió, la travada, els ancoratges horitzontals i els suports sobre el terreny.
- L'estructura tubular s'ha de travar amb elements horitzontals, verticals i diagonals que indiqui el fabricant.

- L'encarregat de vigilar expressament coll uniforme de les mordasses o ròtules, de manera que no quedi cap cargol fluix que pugui permetre moviments descontrolats dels tubs.
- Està prohibit treballar a la mateixa vertical de la bastida simultàniament. Col·locar
- topalls de fusta de 20 x 20 x 2,7 cm sota els fusos de la bastida. Els fusos han de
- respectar el límit d'elevació de la femella.
- Cal formar plataformes segures mitjançant mòduls metàl·lics antilliscants.
- S'han de situar els ancoratges d'acord amb les indicacions de l'estudi tècnic, si n'hi ha. Si no n'hi ha, cal posar un ancoratge per cada 24 m2, per a bastides sense xarxa, i cada 12 m2, per a bastides amb xarxa; a més, s'ancoraran tots els nusos del primer i del darrer nivell.
- Cal fer comprovacions documentals sistemàticament de l'estat correcte de l'equip de treball.

- Cal preveure la zona de pas degudament protegida, il·luminada i senyalitzada dels vianants, en cas que la bastida estigui situada a la via pública.

Protecció Col·lectiva

- Les plataformes de treball han de tenir baranes resistents, amb una alçada mínima de 90 cm. La distància entre la barana i la protecció intermèdia, i entre aquesta i el sòcol, no pot ser de més de 50 cm. El sòcol ha de ser, com a mínim, de 15 cm d'alçada, per sobre del terra.
- Cal protegir la zona de descàrrega i apilament dels elements de les bastides.
- Cal restringir l'accés de vianants al voltant de la plataforma i evitar que personal no autoritzat manipuli la bastida.
- Cal comprovar que la zona o l'àrea que quedi just per sota de la plataforma de treball hagi estat delimitada amb baranes d'indicació per impedir qualsevol vianant l'accés i la permanència en aquesta zona.

- Quan sigui necessari, a la base del segon nivell de la bastida es pot muntar una visera per recollir objectes despresos.
- Cal utilitzar sistemes de muntatge que permetin garantir la seguretat dels muntadors. Cal senyalitzar la
- bastida amb elements lluminosos quan estigui ubicada a vies de circulació.

Protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Arnès.
- Roba de treball.

CARRO MANUAL (TRANSPALETES)



Definició

Equip de treball que s'utilitza per a la manipulació de càrregues a zones amb superfícies planes, preferentment magatzems

Riscos

- sobreesforç
- Atrapaments i cops a extremitats inferiors i superiors
- Atrapaments de persones o cisallament de dits o mans en xocar contra algun obstacle la barra de tracció del traspalet
- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell Xocs
- amb altres vehicles
- Xocs contra objectes o instal·lacions pel fet que les superfícies de moviment són reduïdes o insuficients

Mesures Preventives

Normes generals

- Verificar el bon estat del traspalé. No es
- transportaran persones.
- Abans d'elevar la càrrega, es comprovarà que les dimensions dels palets són adequades per a la longitud de la forca del traspalès.
- Els braços de la forca s'introduiran fins al fons del palet.
- Abans d'aixecar una càrrega s'assegurarà que les càrregues estan perfectament equilibrades, calçades o lligades als suports.

Normes d'ús i manteniment

- Cal evitar intentar elevar les càrregues amb només un braç de la forquilla.
- Conduir el toro estirant l'empunyadura, havent situat el timó la palanca de comandament en posició neutra.

- Mirar a la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

- Si s'ha de retrocedir inevitablement, cal comprovar que no hi hagi cap obstacle en el camí que pugui provocar qualsevol incident.
- Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat
- No utilitzeu el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals. No manipuleu
- el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix. Cal respectar els itineraris
- preestablerts.
- Com que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari darrere de la càrrega, el pendent màxim recomanat serà del 5%.
- Cal comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del traspalet

- S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai no trepitgi la plataforma
- No s'haurà de parar la traspalé, caldrà prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació

- En finalitzar la jornada laboral o la utilització del traspalé, haurà de deixar-lo en un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat
- Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant de que no hi hagi res que pugui danyar o desestabilitzar la càrrega en ser està dipositada a terra També es comprovarà que no hi hagi
- ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel pal a les operacions de descens de la mateixa

- Si l'operari en la manipulació del traspalé observarà qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei

Protecció individual

- Casc.
- Faixa de protecció lumbar.
- Calçat de seguretat.
- Guants de seguretat. Si bé per conduir no són necessaris, cal disposar d'un parell per a possibles emergències o manipulacions durant el treball

CARRETÓ DE MÀ



Definició

Equip de treball que consisteix en un recipient de forma prismàtica al qual s'ha col·locat una roda a la part anterior i nanses a la part posterior. Es fa servir per transportar materials.

Riscos

- Cops contra objectes immòbils.
- Sobreesforços

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar rodes de goma.
- Cal que l'usuari del carretó de mà el condueixi a una velocitat adequada. Cal evitar o minimitzar les
- postures forçades i els sobreesforços durant la feina.

Normes d'ús i manteniment

- Està prohibit transportar persones. No
- sobrecarregar el carretó.
- Cal distribuir homogèniament la càrrega i, si cal, lligar-la correctament.
- S'ha de deixar un marge de seguretat en la càrrega de materials líquids a la cistella per evitar vessaments.

- Cal vetllar perquè la roda pneumàtica tingui en tots els casos la pressió daire adequada.

Protecció Col·lectiva

- Col·locar el carretó de mà en llocs fora de les zones de pas

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

Protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Faixa lumbar (en feines continuades).

ESCALA DE MÀ



Definició

Equip de treball, generalment portàtil, que consisteix en dues peces paral·leles o lleugerament convergents a intervals per travessers i que serveix perquè una persona pugi o baixi d'un nivell a l'altre. És de poc pes i es pot transportar amb les mans.

tipus:

- De fusta.
- Metàl·liques.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes per caiguda.
- Caiguda dobjectes per manipulació.
- Caiguda dobjectes despresos. Cops
- contra objectes immòbils. Atrapaments
- per o entre objectes. Sobreesforços.
-
- Postures forçades.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal fer servir escales únicament quan la utilització d'altres equips de treball més segurs no estigui justificada pel baix nivell de risc, o bé quan les característiques dels emplaçaments no permetin altres solucions.

- Cal assegurar l'estabilitat de les escales a través del seu assentament en punts de suport sòlids i estables.

- Col·locar elements antilliscants a la base de les escales.
- Cal evitar o minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant la feina. Les escales
- amb rodes han d'immobilitzar abans d'accedir-hi.
- Quan l'alçada de treball superi els 3,5 m d'alçada i les feines que calgui requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, cal dotar el treballador amb sistemes individuals anticaigudes o sistemes equivalents.
- Les escales de mà no poden ser utilitzades per dues o més persones simultàniament. Són prohibits el
- transport o la manipulació de càrregues des d'escales de mà quan el pes o les dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.
- Reviseu periòdicament les escales de mà. Els
- esglaons estaran acoblats.
- Les escales de fusta han de tenir els travessers d'una sola peça, encasellada, sense defectes ni nusos, i han d'estar protegits per vernissos transparents.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

- Les escales metàl·liques han de tenir travessers d'una sola peça sense deformacions o protuberàncies i la juntura s'ha de fer mitjançant dispositius fabricats amb aquesta finalitat.
- Es prohibeix utilitzar escales de mà de construcció improvisada.
- Abans de col·locar una escala de mà, cal inspeccionar el lloc de suport per evitar contactes amb cables elèctrics, canonades, etc.
- Els travessers de les escales han d'estar en posició horitzontal.
- L'ascens i el descens i els treballs des d'escales s'han de fer de cara als esglaons. El transport a mà d'una
- càrrega per una escala de mà es farà de manera que no impedeixi una subjecció segura.

- No es poden utilitzar escales de mà de més de 5 metres de longitud, la resistència de les quals no tingui garanties.
- Les escales de fusta s'han d'emmagatzemar a cobert per assegurar-ne la conservació. Les escales
- d'acer han de pintar contra el rovell.
- Les escales de fusta no es poden pintar per veure els defectes. Les escales de
- tisora han d'estar dotades amb un sistema antiobertura. Mantenir les zones de
- treball netes i endreçades.

Normes d'ús i manteniment

- Per pujar i baixar cal fer-ho sempre de cara a l'escala. Cal fer servir les
- dues mans per pujar i baixar.
- L'escala ha d'estar subjectada per la part superior de l'estructura; per la part inferior ha de disposar de sabates antilliscants, grapes o qualsevol mecanisme antilliscant, i s'ha de sustentar sempre en superfícies planes i sòlides.
- No es poden utilitzar les escales com a passarel·les.
- No es poden empalmar escales, llevat que ho hagi previst el fabricant. Cal col·locar-les
- en un angle de 75º respecte a l'horitzontal.
- Heu de sobrepassar en un metre el punt de suport superior. Cal
- revisar les abraçadores a les escales extensibles.
- Per utilitzar l'escala cal verificar que ni les sabates ni la mateixa escala no estan brutes de substàncies que patinin: greix, oli, etc.
- A les escales de tisora, el tensor ha d'estar completament estirat.
- Per fer servir l'escala cal mantenir el cos dins l'amplada de l'escala. Cal evitar fer activitats amb
- vibracions excessives o pesos importants.
- No podeu moure l'escala quan hi hagi un treballador.
- A les escales de tisora, l'operari no es pot situar amb una cama a cada lateral de l'escala.

- Les escales de tisora no es poden utilitzar com a escales de mà de suport en elements verticals.

- Les escales suspeses es fixaran de forma segura per evitar moviments de balanceig. Les escales compostes
- de diversos elements adaptables o extensibles s'han d'utilitzar de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
- No es permet utilitzar escales de mà en els treballs a prop d'obertura, buits d'ascensor, finestres o similar, si no estan prou protegits.
- Les eines o materials que s'estan utilitzant durant el treball en una escala manual mai no s'han de deixar sobre els esglaons, sinó que s'han de col·locar en elements que permetin subjectar-los a l'escala, penjats a l'espatlla
- oa la cintura del treballador.
- No es poden transportar les escales horitzontalment, sinó que cal fer amb la part davantera cap avall.

- El transport manual d'una càrrega per a una escala de mà es farà de manera que no impedeixi una subjecció segura.

proteccions col·lectives

- És prohibit el pas de persones per sota de l'escala.

protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Arnès (per sobre de 3,5 m).
- Roba de treball.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

CONTENIDOR I SACS DE RUNES





Definició

- Contenidor: Element metàl·lic de forma prismàtica, utilitzat per a la recollida de runes provinents de runes o de la pròpia execució dels edificis i per transportar materials en general.

- Sac de runes: Recipient de teixits de materials tèxtils o plàstics, de forma cúbica o prismàtica rectangular, dotat de dispositius de suspensió que permeten la càrrega i descàrrega des de vehicles amb caixa de càrrega dotats dels elements d'elevació adequats, amb la intervenció d'un només operari

Riscos

- Caiguda dobjectes despresos. Cops
- per objectes o eines.

Mesures Preventives

Normes generals

- Els contenidors i els sacs de runa s'han de manipular de manera que el contingut no caigui a la via pública, o no pugui ser aixecat o escampat pel vent.
- Mentre no siguin utilitzats, els contenidors i els sacs de runa han de romandre tapats, de manera que no es puguin produir abocaments tant a l'exterior com a l'interior.
- El contenidor i el sac de runes es transportarà i es col·locarà en superfícies planes. Els materials apilats
- no superaran la vora superior del contenidor i sac de runes. Es recomana regar les runes per evitar
- tenir ambients polsosos.
- Quan s'aboqui enderrocs pel tub d'evacuació, el contenidor i el sac de runes es taparà amb una lona.

- Després de la seva utilització, el contenidor i el sac de runes s'inspeccionarà per detectar possibles deterioraments i procedir en conseqüència abans de la seva reutilització.
- Durant el transport del contenidor fins a l'abocador es taparà amb una lona.

Protecció Col·lectiva

- Barrera vial de seguretat tipus "New Jersey".
- Tancament perimetral.
- Tanca mòbil per a vianants

Protecció individual

- casc
- Calçat de seguretat.
- Guants contra agressions mecàniques i elèctriques
- Roba de treball

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

GRUP COMPRESSOR



Definició

Equip de treball la missió del qual consisteix a produir un cabal d'aire a una pressió determinada segons les necessitats de les màquines que ha d'accionar. Si és mòbil, que és el cas més freqüent, es pot transportar fàcilment d'un lloc a un altre gràcies al muntatge sobre xassís amb rodes.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar compressors amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997. Hi ha
- formació específica per utilitzar aquest equip.
- Cal seguir les instruccions del fabricant. Mantenir les
- zones de treball netes i endreçades.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, netegeu els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.

- Cal proveir de combustible amb el motor aturat.
- Cal col·locar el compressor a una distància considerable de la zona de treball per evitar que s'uneixin els dos tipus de soroll.
- El compressor ha de quedar estacionat amb la llança d'arrossegament en posició horitzontal i amb les rodes subjectes mitjançant topalls antilliscants.
- El compressor ha de quedar estacionat amb la llança d'arrossegament en posició horitzontal i amb les rodes subjectes mitjançant topalls antilliscants.
- Els compressors de combustible han de ser proveïts amb el motor aturat per evitar incendis o explosions.

- Cal evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas. Cal evitar
- respirar vapors de combustible.
- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- No es poden fer feines a prop del tub d'escapament.
- No s'han de fer feines de manteniment amb el compressor en funcionament. Reviseu
- periòdicament tots els punts d'escapament del motor.
- El compressor s'ha de situar a una distància mínima de 2 m de les vores de coronació de les excavacions. Cal fer manteniments periòdics a aquests equips.

Proteccions col·lectives

- A la via pública, aquesta activitat s'ha d'aïllar degudament de les persones o els vehicles. Abans de posar en
- funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i carcasses protectores.

- El compressor s'ha de situar en zones habilitades, de manera que s'evitin zones de pas o zones massa properes a l'activitat de l'obra.
- Cal utilitzar compressors aïllats mitjançant carcasses que han de romandre sempre tancades.

Proteccions individuals

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars segons el cas. Guants
- contra agressions dorigen tèrmic.
- Calçat de seguretat.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

FORMIGONERA ELÈCTRICA



Definició

Equip de treball que consisteix en un dipòsit rotatori on es barregen els ingredients del formigó: àrids de diferent granulometria, ciment i aigua.

Riscos

• Caiguda de persones al mateix nivell.
• Cops contra objectes immòbils.
• Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
• Projecció de fragments i partícules.
• Atrapaments per o entre objectes.
• Contactes elèctrics.
• Risc de danys a la salut derivats de l"exposició a agents químics: per contactes amb ciments.

• Risc de danys a la salut derivats de l"exposició a agents físics: sorolls.

Mesures Preventives

Normes generals

• Cal utilitzar formigoneres elèctriques amb el marcatge CE prioritàriament o adaptades al RD 1215/1997.

• Hi ha formació específica per utilitzar aquest equip.
• Cal seguir les instruccions del fabricant.
• Mantenir les zones de treball netes i endreçades.

Normes d'ús i manteniment

• Abans de començar a treballar, netejar els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.

• Cal evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas.
• Han de ser reparades per personal autoritzat.
• La connexió o subministrament elèctric s'ha de fer amb mànega antihumitat.
• Cal assegurar la connexió i comprovar periòdicament el funcionament correcte de la presa a terra.

• La formigonera ha de disposar de fre de basculació del tambor.
• Les operacions de neteja i manteniment s'han de fer després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica.
• L'equip no s'ha d'abandonar mentre estigui en funcionament.
• Desconnecteu aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
• Realitzar manteniments periòdics a aquests equips.
• Els interruptors exteriors han de tenir enclavament mecànic.
• Les parts mòbils de la formigonera, com ara corretges i pinyons, han d'estar protegits.

Protecció Col·lectiva

• A la via pública, aquesta activitat s'ha d'aïllar degudament de les persones o els vehicles.
• Abans de posar en funcionament la màquina, cal assegurar-se que estiguin muntades totes les tapes i carcasses protectores.
• Cal situar la formigonera en zones habilitades de manera que s'evitin zones de pas

Protecció individual

• Casc.
• Protectors auditius: taps o auriculars.
• Ulleres.
• Guants contra agressions químiques.
• Calçat de seguretat.
• Roba de treball.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

TREPANT



Definició

Trepant sense percussió: eina elèctrica destinada a foradar diferents materials, com ara metalls, fusta, materials sintètics, etc.
Trepant amb percussió: eina elèctrica destinada a trepar especialment formigó, pedra i altres materials durs similars (específicament sobre pedra, maçoneria, materials durs i treballs ocasionals de perforació en formigó). Disposa d´un mecanisme de carraca o engranatges dentats d´impulsió d´efecte axial, que se superposa al rotatiu realitzat pel fusell d´accionament.

Riscos

- Caiguda dobjectes per manipulació.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina. Cops per
- objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes elèctrics.
- Postures forçades.
- Risc de danys a la salut derivats de lexposició a agents químics: pols. Risc de danys a la salut derivats
- de lexposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar forats amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997. Hi ha formació
- específica per utilitzar aquest equip.
- Cal seguir les instruccions del fabricant. Mantenir les
- zones de treball netes i endreçades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant la feina.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, netegeu els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.

- Cal evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas. Evitar entrar en
- contacte amb l'accessori de gir en rotació.
- Es disposarà d'una empunyadura auxiliar per a una subjecció millor i d'un interruptor amb fre d'inèrcia, de manera que, en deixar de prémer, la màquina s'aturi de manera automàtica. Han de ser reparats per
- personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de fer amb mànega antihumitat.

- Les operacions de neteja i manteniment s'han de fer després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica o la bateria.
- Cal fer aquestes operacions amb equilibri estable i col·locar-hi els peus correctament. Cal escollir la
- broca adequada per al material per foradar.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades. Desconnectar aquest
- equip de la xarxa elèctrica o treure la bateria, quan no es faci servir. Realitzar manteniments
- periòdics a aquests equips.
- El canvi de l'accessori s'ha de fer amb l'equip aturat.
- Verificar que els accessoris estan en perfecte estat abans de col·locar-los. Cal triar
- laccessori més adequat per a cada aplicació.

Proteccions col·lectives

- Aquests equips s'han d'emmagatzemar en llocs coberts, fora de les zones de pas i, preferiblement, amb l'embalatge original.

Protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars. Ulleres.
-
- Màscara.
- Guants contra agressions mecàniques i vibracions. Calçat
- de seguretat.
- Roba de treball.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

MARTELL PNEUMÀTIC



Definició

Equip de treball de connexió elèctrica, amb mecanisme de copejament per accionament pneumàtic, que pot ser:

- Martell picador: emprat per cisellar i arrencar formigó, fonaments i ferms de carrers, per compactar, piconar i compactar en la fabricació de peces.
- Martell perforador: amb estris giratoris i percutor incorporat per fer perforacions. Si es pot desconnectar el percutor, es pot utilitzar com a enfiladissa i, si es pot desconnectar l'accionament giratori, com a martell picador.

Riscos

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda dobjectes per manipulació. Cops
- per objectes o eines. Projecció de
- fragments o partícules. Sobreesforços.
-
- Risc de danys a la salut derivats de lexposició a agents químics: pols. Risc de danys a la salut derivats
- de lexposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar martells electropneumàtics amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.

- Hi ha formació específica per utilitzar aquest equip. Cal seguir les
- instruccions del fabricant.
- Mantenir les zones de treball netes i endreçades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant la feina.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, netegeu els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.

- Abans de l'inici del treball s'inspeccionarà el terreny (o elements estructurals) per detectar la possibilitat de despreniments per la vibració transmesa.
- Cal col·locar el martell a una distància considerable de la zona de treball per evitar que s'uneixin els dos tipus de soroll.
- Cal evitar la presència de cables elèctrics a les zones de pas. Han de ser
- reparats per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de fer amb mànega antihumitat.

- Les operacions de neteja i manteniment s'han de fer després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica o la bateria.
- L'equip no s'ha d'abandonar mentre estigui en funcionament. No s'han de deixar
- els martells clavats als materials per trencar. No es poden fer esforços palanca
- amb el martell en funcionament.
- No es pot recolzar tot el pes del cos sobre el martell, ja que pot relliscar i caure. S'han de substituir
- immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Sempre que sigui possible, cal fer aquestes activitats en horaris que provoquin les mínimes molèsties als veïns.
- Desconnectar aquest equip de la xarxa elèctrica o treure la bateria, quan no es faci servir.
- Realitzar manteniments periòdics a aquests equips.
- Cal utilitzar el martell amb les dues mans de manera segura.

Proteccions col·lectives

- A la via pública, aquesta activitat s'ha d'aïllar degudament de les persones o els vehicles. Cal mantenir
- un radi de seguretat sobre aquesta activitat.
- Cal emmagatzemar aquests equips a llocs coberts, fora de les zones de pas i, preferiblement, a l'embalatge original.

Protecció individual

- Casc.
- Protectors auditius: taps o auriculars. Ulleres.
-
- Guants contra agressions mecàniques i vibracions. Calçat
- de seguretat.
- Faixa antivibracions.
- Roba de treball.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

VIBRADOR DE FORMIGÓ



Definició

Equip de treball que mitjançant la seva vibració es fa servir per homogeneïtzar el formigó abocat per fer estructures de formigó.

tipus:

- Vibrador intern d'alta freqüència.
- Vibrador intern de pèndol. Vibrador
- intern excèntric.
- Vibrador intern pneumàtic. Vibrador
- extern: vibrador de motlle

Riscos

- Projecció de fragments o partícules.
- Sobreesforços.
- Contactes elèctrics.
- Contactes amb substàncies càustiques o corrosives.
- Postures forçades.
- Risc de danys a la salut derivats de lexposició a agents físics: vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal emprar vibradors de formigó amb el marcatge CE prioritàriament o adaptats al RD 1215/1997.

- Hi ha formació específica per utilitzar aquest equip. Cal seguir les
- instruccions del fabricant.
- Mantenir les zones de treball netes i endreçades.
- Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant la feina.

Normes d'ús i manteniment

- Abans de començar a treballar, netegeu els possibles vessaments d'oli o combustible que hi pugui haver.

- Comprovar periòdicament el funcionament correcte de la presa a terra. Cal
- comprovar que l'agulla no s'enganxi a les armadures.
- La vibració s'ha de fer des d'una posició estable, des de plataformes de treball. Està prohibit
- treballar en condicions climatològiques adverses: vent fort i pluja. Cal evitar la presència de
- cables elèctrics a les zones de pas.

- Han de ser reparats per personal autoritzat.
- La connexió o subministrament elèctric s'ha de fer amb mànega antihumitat.
- Les operacions de neteja i manteniment s'han de fer després d'haver desconnectat prèviament la xarxa elèctrica.
- L'equip no s'ha d'abandonar mentre estigui en funcionament. No s'ha de
- permetre que el vibrador treballi al buit.
- S'han de substituir immediatament les eines gastades o esquerdades.
- Desconnecteu aquest equip de la xarxa elèctrica quan no s'utilitzi.
- Realitzar manteniments periòdics a aquests equips.

Proteccions col·lectives

- Cal emmagatzemar aquests equips a llocs coberts i fora de les zones de pas.

Protecció individual

- Casc.
- Ulleres.
- Guants contra agressions mecàniques i vibracions. Calçat
- de seguretat: botes de goma.
- Roba de treball.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

PUNTAL



Definició

Equip de treball generalment metàl·lic format per tubs telescòpics i destinat a la sustentació provisional d'elements constructius, terrenys o similar.

Riscos

• Caiguda de persones al mateix nivell.
• Caiguda d'objectes per caiguda.
• Caiguda dobjectes per manipulació.
• Caiguda dobjectes despresos.
• Trepitjades sobre objectes.
• Cops contra objectes immòbils.
• Sobreesforços.

Mesures Preventives

Normes generals

• Cal col·locar-los d'acord amb les instruccions del fabricant.
• Els puntals s'han d'apilar adequadament i fora dels llocs de pas.
• Cal evitar i minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant la feina.

Protecció col·lectiva

• A la fase de desmuntatge dels puntals cal tancar la zona de treball per evitar l'accés de personal aliè a l'operació

Protecció individual

• Casc.
• Calçat de seguretat.
• Arnès de seguretat. (Quan calgui)
• Guants contra agressions mecàniques

POLIPAST DE CADENA DE PALANCA MANUAL



Definició

Polipast de cadena: Equip de treball que consisteix en un mecanisme per elevar o baixar una càrrega suspesa d'una cadena (cadena de càrrega) per mitjà de l'esforç humà aplicat a una altra (cadena de maniobra).

Polipast de palanca manual: Dispositiu per elevar o baixar una càrrega suspesa d'un mitjà d'elevació mitjançant l'esforç humà aplicat a la palanca i mantenint-la per un dispositiu de frenada.

Riscos

- Ruptura de cadena.
- Caiguda d'objectes per caiguda. Caiguda
- dobjectes per manipulació. Caiguda dobjectes
- despresos. Caiguda de persona a diferent nivell.
- Caiguda de persona al mateix nivell. Talls i cops
- per objectes o eines. Atrapaments per o entre
- objectes. Sobreesforços.
-
-

Mesures Preventives

Normes generals

- Tots els cables seran revisats abans de posar-se en servei. Operar el
- tractel només si funciona correctament.
- Abans d'operar el polipast cal llegir i entendre completament les instruccions o els manuals d'operació i manteniment del fabricant.
- NO operar el polipast si ha estat modificat sense l'aprovació del fabricant o sense la certificació de conformitat amb les normes de l'OSHA.
- Quan no s'utilitzin, les cadenes i els accessoris s'han de conservar en llocs nets, secs, ben ventilats i tancats, a fi de protegir-los contra la corrosió o altres danys.
- El control del manteniment del polipast i els accessoris estarà inclòs a la fitxa general de l'aparell d'elevació d'accionament manual del fabricant. Les reparacions i els manteniments només les podrà fer el fabricant.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

- No es permet el pas de càrregues per sobre dels llocs de treball no protegits ocupats habitualment per treballadors.

Normes ús i manteniment

- Assegureu-vos que la cadena de càrrega no està torçada, embolicada, malmesa o gastada abans de l'inici de les tasques d'elevació de càrrega.
- El polipast no s'utilitzarà per aixecar, suportar o transportar persones Si la
- cadena de càrrega està malmesa no intentar estirar-la o reparar-la.
- Protegir la cadena de càrrega d'espurnes de soldadura i altres matèries contaminants. La
- càrrega no s'aplicarà a la punta del ganxo o al pestell de seguretat.
- L'operació del polipast no es farà més enllà del límit de desplaçament de la cadena de càrrega.

- La cadena o el ganxo no es faran servir per fer contacte elèctric o terra per a operacions de soldadura.

- S'assegurarà el polipast a un suport adequat abans del funcionament. Prohibit assegurar el polipast al pont grua, grua torre, bastida o qualsevol mitjà auxiliar que pogués veure afectar-ne l'ús.

- Les càrregues s'elevaran quan estiguin correctament equilibrades, estables i assegurades.
- Notificar tot mal funcionament o exercici anormal del polipast.
- No operar el polipast si li falten els rètols o calcomanies de seguretat o estan il·legibles. Mantenir una
- postura ferma o assegurar-se'n d'alguna manera quan s'operi amb el polipast. Verificar el funcionament del
- fre (tensionant el polipast) abans de cada operació d'elevació o tir.

- Fer ús dels pestells de seguretat dels ganxos. Els pestells de seguretat són per retenir eslingues, cadenes, etc. només en condicions de folgança.
- Assegureu-vos que la càrrega estigui lliure per moure's i que superi tots els obstacles. Evitar
- gronxar-se la càrrega o el ganxo.
- Lubricar la cadena del polipast d'acord amb les recomanacions del fabricant. Mantenir latenció durant el
- maneig del polipast. A causa del maneig incorrecte es poden produir cops contra altres polipasts, estructures o objectes.

Protecció col·lectiva

- Senyalització de lentorn

Protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- guants
- Roba específica per facilitar la visibilitat de l'operari

POLIPAST MOTORITZAT



Definició

Polipast de cadena: Equip de treball que consisteix en un mecanisme per elevar o baixar una càrrega suspesa d'una cadena (cadena de càrrega) per mitjà de l'esforç humà aplicat a una altra (cadena de maniobra).

Polipast motoritzat: Dispositiu per elevar o baixar una càrrega suspesa d'un mitjà d'elevació mitjançant l'esforç d'un motor incorporat a la part superior.

Riscos

- Ruptura de cadena.
- Caiguda d'objectes per caiguda. Caiguda
- dobjectes per manipulació. Caiguda dobjectes
- despresos. Caiguda de persona a diferent nivell.
- Caiguda de persona al mateix nivell. Talls i cops
- per objectes o eines. Atrapaments per o entre
- objectes. Sobreesforços.
-
-

Mesures Preventives

Normes generals

- Tots els cables seran revisats abans de posar-se en servei. Operar el
- tractel només si funciona correctament.
- Abans d'operar el polipast cal llegir i entendre completament les instruccions o els manuals d'operació i manteniment del fabricant.
- No operar el polipast si ha estat modificat sense l'aprovació del fabricant o sense la certificació de conformitat amb les normes de l'OSHA.
- Quan no s'utilitzin, les cadenes i els accessoris s'han de conservar en llocs nets, secs, ben ventilats i tancats, a fi de protegir-los contra la corrosió o altres danys.
- El control del manteniment del polipast i els accessoris estarà inclòs a la fitxa general de l'aparell d'elevació d'accionament manual del fabricant. Les reparacions i els manteniments només les podrà fer el fabricant.

- No es permet el pas de càrregues per sobre dels llocs de treball no protegits ocupats habitualment per treballadors.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

Normes ús i manteniment

- Assegureu-vos que la cadena de càrrega no està torçada, embolicada, malmesa o gastada abans de l'inici de les tasques d'elevació de càrrega.
- El polipast no s'utilitzarà per aixecar, suportar o transportar persones Si la
- cadena de càrrega està malmesa no intentar estirar-la o reparar-la.
- Protegir la cadena de càrrega d'espurnes de soldadura i altres matèries contaminants. La
- càrrega no s'aplicarà a la punta del ganxo o al pestell de seguretat.
- L'operació del polipast no es farà més enllà del límit de desplaçament de la cadena de càrrega.

- La cadena o el ganxo no es faran servir per fer contacte elèctric o terra per a operacions de soldadura.

- S'assegurarà el polipast a un suport adequat abans del funcionament. Prohibit assegurar el polipast al pont grua, grua torre, bastida o qualsevol mitjà auxiliar que pogués veure afectar-ne l'ús.

- Les càrregues s'elevaran quan estiguin correctament equilibrades, estables i assegurades.
- Notificar tot mal funcionament o exercici anormal del polipast.
- No operar el polipast si li falten els rètols o calcomanies de seguretat o estan il·legibles. Mantenir una
- postura ferma o assegurar-se'n d'alguna manera quan s'operi amb el polipast. Verificar el funcionament del
- fre (tensionant el polipast) abans de cada operació d'elevació o tir.

- Fer ús dels pestells de seguretat dels ganxos. Els pestells de seguretat són per retenir eslingues, cadenes, etc. només en condicions de folgança.
- Assegureu-vos que la càrrega estigui lliure per moure's i que superi tots els obstacles. Evitar
- gronxar-se la càrrega o el ganxo.
- Lubricar la cadena del polipast d'acord amb les recomanacions del fabricant. Mantenir latenció durant el
- maneig del polipast. A causa del maneig incorrecte es poden produir cops contra altres polipasts, estructures o objectes.

Protecció col·lectiva

- Senyalització de lentorn

Protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- guants
- Roba específica per facilitar la visibilitat de l'operari

PLATAFORMA ELEVADORA



Definició

Equip de treball mòbil dotat d'una plataforma de treball, la qual es pot pujar, baixar o desplaçar transportant persones o materials, gràcies a una estructura extensible

tipologia:

- Tisora.
- Braç articulat.
- Braç telescòpic.
- Elevador vertical.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes per caiguda.
- Caiguda dobjectes despresos.
- Cops contra objectes immòbils.
- Atrapaments per o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Incendis.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar plataformes elevadores amb marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.

- Ha de ser utilitzada per persones formades i autoritzades.
- Verificar que les condicions del terra són apropiades per suportar la càrrega màxima indicada pel fabricant. A més, cal evitar zones de raigs, forats, taques de greix o qualsevol risc potencial.

- Abans d'iniciar els treballs, cal revisar l'entorn de treball per identificar els perills de la zona: línies elèctriques, bigues, etc.
- Abans d'utilitzar la plataforma cal inspeccionar-la per detectar possibles defectes.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

Normes d'ús i manteniment

- Queda prohibit utilitzar la plataforma per a fins diferents del desplaçament de persones, eines i equips al lloc de treball.
- Queda prohibit pujar o baixar de la plataforma quan estigui en moviment, i cal mantenir sempre el cos a dins.

- Queda prohibit manipular i desactivar qualsevol dispositiu de la màquina, com ara l'inclinòmetre.

- Queda prohibit sobrepassar la càrrega màxima i la quantitat màxima de persones que autoritzi el fabricant.

- Queda prohibit utilitzar plataformes en situacions de tempesta elèctrica.
- Es prohibeix utilitzar la plataforma en situacions de vents superiors als permesos pel fabricant.

- Queda prohibit fer cap tipus de moviment en què la visibilitat sigui nul·la.
- Es prohibeix que el personal controli la màquina des del terra quan s'està treballant a la plataforma.

- Queda prohibit treballar amb plataformes dièsel en llocs tancats o mal ventilats.
- Es prohibeix allargar l'abast de la plataforma amb mitjans auxiliars, com ara escales i bastides. Així mateix, tampoc no es pot pujar o seure a les baranes de la plataforma.
- Queda prohibit subjectar la plataforma a estructures fixes. En cas que algú es quedi enganxat accidentalment a una estructura, no cal forçar els moviments per alliberar-la i cal esperar l'ajuda des del terra.

- Queda prohibit baixar pendents pronunciats en la posició de màxima velocitat de la plataforma.

- Queda prohibit col·locar-se entre els elements d'elevació de la màquina.
- Quan s'utilitzen plataformes elevadores sobre carrils, han de tenir un bon anivellament i una bona fonamentació i alineació, i topalls als extrems. Els trasllats es realitzaran sense treballadors a la plataforma.

- Queda prohibit utilitzar-la com a ascensor.
- Quan es treballi sense llum, cal disposar d'un projector autònom orientable per il·luminar la zona de treball i una senyalització lluminosa a terra.
- En cas que la plataforma entri en contacte amb una línia elèctrica:
- Si la màquina funciona, cal allunyar-la de la línia elèctrica.
- Si no funciona, cal avisar el personal de terra per evitar que toquin la màquina i perquè avisin la companyia responsable de la línia i tallin la tensió. Per baixar de la màquina cal esperar que la situació sigui de total seguretat.
- En finalitzar el treball, cal verificar la immobilització total de la màquina.
- Cal utilitzar sempre tots els sistemes d'anivellament o estabilització de què es disposa.
- Cal subjectar-se a les baranes amb fermesa sempre que s'estigui aixecant o conduint la plataforma.

- Cal evitar raigs, rases, desnivells i, en general, situacions que augmentin la possibilitat de la bolcada.

- Cal manipular amb cura tots els elements que poden augmentar la càrrega del vent: panells, cartells publicitaris, etc.
- Cal accedir a la plataforma per les vies d'accés previstes pel fabricant, mai per l'estructura.

- Cal accionar els controls de manera lenta i uniforme, per aconseguir suavitat en la manipulació de la plataforma. Per aquest motiu cal fer passar la palanca de control sempre pel punt neutre dels diferents moviments.
- Cal mantenir la plataforma de treball neta i sense elements que es puguin desprendre mentre es treballa.

Proteccions col·lectives

- Cal accionar la plataforma amb la barra de protecció col·locada o la porta tancada.
- Sempre cal mantenir lliure el radi dacció de la plataforma, i és molt important deixar un espai lliure sobre el cap del conductor i verificar lexistència despais lliures als laterals de la plataforma.

- A més de l'operador de la plataforma, hi ha d'haver un altre operador a peu de màquina per fer les funcions següents: Intervenir ràpidament si cal. Utilitzar els comandaments en cas de

accident o avaria. Vigilar i evitar la circulació de màquines i vianants al voltant de la màquina. Guiar el conductor si cal.
• Per tal de prevenir el risc de caigudes d'objectes sobre terceres persones, abalisarà, senyalitzarà i fitarà la zona inferior del terreny amb què s'impedirà el pas al seu perpendicular

Protecció individual

• Casc.
• Calçat de seguretat.
• Arnès de seguretat

EQUIP RETRACTIL





Definició

Els sistemes de línia de vida autoretràctil (LAR) són cordes de seguretat dissenyades per a la detenció de caiguda vertical, on hi ha riscos de caigudes. Les cordes de seguretat retràctils estan dissenyats a estendre com un treballador es desplaça verticalment per sota de LAR i es retreu automàticament quan el treballador es mou cap enrere cap a la LAR. La funció de retracció ajuda a minimitzar els riscos d'ensopegades i caigudes sovint associada amb les eslingues amb absorbidor d'impacte.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell Caiguda
- de persones al mateix nivell Talls i cops per
- objectes o eines sobreesforços
-

Mesures Preventives

Normes generals

- Assegureu-vos que el punt d'ancoratge és dimensionalment correcte per evitar la sortida del ganxo de seguretat o accidental caiguda.
- El bloqueig de doble ganxo de seguretat complet ha de funcionar sense traves ni obstacle a l'elecció d'ancoratge.
- Seguiu totes les instruccions del fabricant amb aquest dispositiu. Només el personal qualificat haurà d'instal·lar, mantenir, inspeccionar i utilitzar aquest producte i els seus components o altres tipus de protecció personal equips relacionats amb aquest producte.
- No utilitzeu aquest dispositiu si els components estan malmesos, esquerdats, trencats o té alguna deformació la seva estructura. No utilitzeu el dispositiu si no funciona bé o lliurement.
- Utilitzeu només connectors compatibles amb aquest dispositiu.
- Utilitzeu només complement dauto retenció ganxos o mosquetons per complir amb un requisit mínim de la norma EN-360.
- Utilitzeu només els connectors que estan dissenyats per a cada sol·licitud.
- Assegureu-vos que tots els connectors estiguin completament tancats i en posició de bloqueig. Assegureu-
- vos que la trajectòria de la caiguda és lliure d'obstacles i no es produeixen caigudes d'oscil·lació.

- Tota persona que faci servir aquest equip ha de llegir i entendre totes les instruccions. No fer-ho pot resultar en lesions greus o la mort. Si passa una caiguda, disposeu d'acord amb les instruccions del fabricant.

- Els usuaris han d'estar familiaritzats amb els reglaments pertinents que regeixen aquest equip. Totes les
- persones que utilitzen aquest producte han d'estar capacitats per utilitzar aquest dispositiu.

- Quan la línia de vida auto retràctil no està en ús sha de mantenir el cablejat totalment enrotllat dins de la carcassa, per evitar danys al ressort.
- NO permeteu que el cablejat del retràctil enrotlli lliurement, ja que això pot generar danys irreparables a l'equip.
- Per garantir un enrotllament controlat, així com també tenir-hi accés durant l'ús es recomana utilitzar una corda de petit calibre de longitud apropiada, per poder baixar i pujar el ganxo del retràctil sense que aquest resulti danyat.
- El muntatge i / o operació de tot el sistema daccés per a treball en alçades ha de ser realitzat per persones competents.

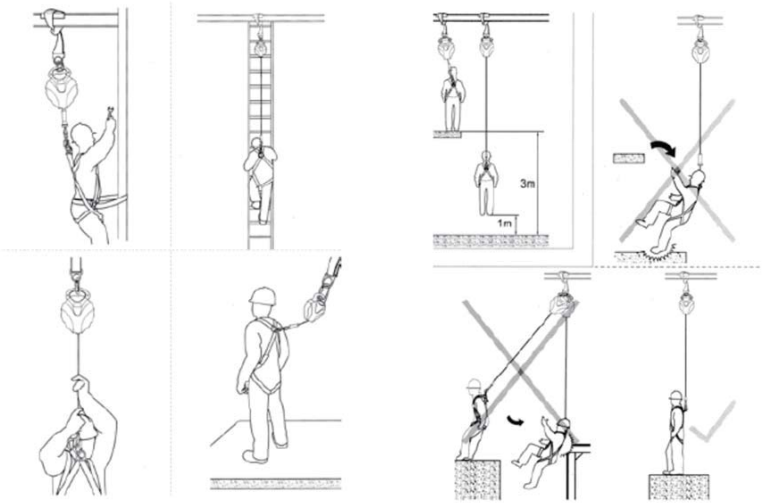


Fig. 1. Aplicacions típiques del sistema anti caigudes retràctil en planificar la tasca. **Fig. 2. Conseqüències de males praxis**

Normes d'ús i manteniment

- Seleccioneu un punt d'ancoratge adequat.
- Ubicació de Preferència del punt d'ancoratge és al cap, però pot estar als peus. Pot ser utilitzat
- horitzontalment o verticalment.
- Realitzar les proves inicials tirant el cable duna curta durada per assegurar-se que surt lliurement, donar una tirada ràpida per assegurar-se que es bloquegi, i alliberament lenta per veure que el cable corre sense problemes.
- Fixeu el ganxo de seguretat retràctil a la part posterior de D l'anella de l'arnès. Aquest
- producte no està dissenyat per ser reparat o alterat.
- L'equip ha de ser inspeccionat visualment per una persona competent quan se li lliura al treballador i, posteriorment, a intervals regulars.
- Inspeccioneu tots els components per detectar signes de danys, prevenció de caigudes, alteracions o substitucions. Inspeccioneu el sistema d'absorció d'energia i els danys visibles abans de cada ús.

Normativa

- **UNE-EN 360.**Equips de protecció individual contra caigudes dalçada. Dispositius anticaigudes retràctils.

- **UNE-EN 361.**Equips de protecció individual contra caigudes dalçada. Arnesos anti caiguts.

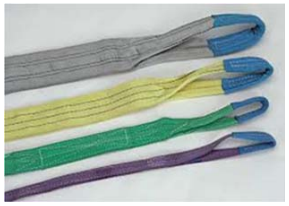
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

- **UNE-EN 363.**Equips de protecció individual contra caigudes. Sistemes de protecció individual contra caigudes.
- **UNE-EN 795.**Equips de protecció individual contra caigudes. Dispositius d'ancoratge (Ratificada per AENOR a l'octubre del 2012.)

Protecció individual

- Casc.
- Guants contra agressions mecàniques.
- Calçat de seguretat.
- Roba de protecció.

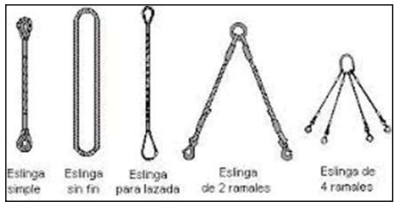
ESLINGES



Definició

Les eslingues són trossos curts de cable proveïts de gases, guardacabes, anelles, ganxos o mordasses. Es construeixen també amb cordes o cadenes. S'utilitza per sostenir o enganxar una càrrega a un ganxo d'hissat o de tracció.
Hi ha diferents tipus d'eslinga:

- Eslinga simple.
- Eslinga per a llaçada.
- Eslinga de dos ramals.
- Eslinga de quatre ramals.
- Eslingue de cadena.
- Eslinga de bandes tèxtils



Riscos

- Ruptura de l'eslinga.
- Caiguda d'objectes per caiguda.
- Caiguda dobjectes per manipulació.
- Caiguda dobjectes despresos.
- Caiguda de persona a diferent nivell.
- Caiguda de persona al mateix nivell.
- Talls i cops per objectes o eines.
- Atrapaments per o entre objectes.
- sobreesforços

Mesures Preventives

Normes generals, ús i manteniment

• S'escollirà l'eslinga en funció de la càrrega i els esforços a suportar.
• La capacitat de càrrega màxima ha d'estar marcada a l'eslinga.
• No se superarà mai la càrrega de treball de l'eslinga, per tant, han de conèixer el pes de les càrregues a elevar. En cas de dubte, s'estimarà la càrrega per excés.
• No es faran servir eslingues danyades.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

• Les eslingues s'emmagatzemaran en un lloc sec, ben ventilat i lliure d'atmosferes corrosives o polseres.

• Se suspendran en suports de fusta o sobre estaques o paletes per evitar el contacte directe amb el terra.

• No s'exposaran directament al sol o temperatures elevades.
• S'inspeccionaran periòdicament tots els elements que constitueixen l'eslinga.
• La freqüència de les inspeccions estarà relacionada amb l'ús de les eslingues i la severitat de les condicions de servei. Normalment serà una inspecció diària per part del personal que les utilitzi i trimestralment per personal especialitzat.

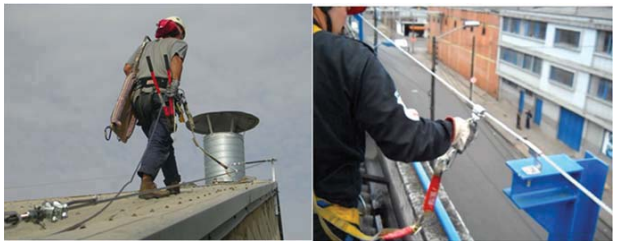
Protecció Col·lectiva

- Ancoratges especials per a la subjecció d'elements de seguretat.
- Cordes per a la guia de càrregues suspeses a ganxo de grua.

Protecció individual

- Casc.
- Calçat de seguretat.
- Guants de malla d´acer, per a treballs amb materials tallants. Roba
- impermeable fabricada amb material plàstic.
- Roba específica per facilitar la visibilitat de l'operari.

LÍNIA DE VIDA



Definició

Aquesta fitxa recull equips de treball que tenen en comú funcions de subjecció a través de cables, cadenes o cordes

Riscos

• Caiguda de persones a diferent nivell.
• Caiguda de persones a mateix nivell.
• Caiguda d'objectes per caiguda.
• Cops per objectes o eines.

Mesures Preventives

Normes generals

• Cal planificar degudament la seva ubicació als llocs de treball, per tal d'afavorir-ne l'efectivitat i evitar interferències d'aquests elements amb altres treballadors.
• Cal seguir i tenir en compte les instruccions del fabricant en l'ús i el manteniment.
• Cal assegurar-ne la substitució després d'un incident o sinistre.
• Tots els elements, llevat de les cordes i dels sistemes d'ancoratge, cal que tinguin marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions.
• La utilització de tècniques d'accés i posicionament mitjançant cordes es limitarà a circumstàncies on l'avaluació de riscos indiqui que la feina es pot fer de manera segura i que, a més, no estigui justificada la utilització d'un altre equip de treball més segur.
• Els treballs amb tècniques verticals o sistemes d'accés i posicionament mitjançant cordes han de tenir la resistència i els elements necessaris de suport o subjecció, o tots dos, per a la utilització en les condicions per a les quals s'ha dissenyat no suposi un risc de caiguda la ruptura o el desplaçament.

• Els aparells d'enlairament, els ancoratges i els suports han de disposar, de manera visible, de la indicació del valor de la càrrega màxima, la que no es pot sobrepassar.
• Aquests elements no es poden utilitzar amb una finalitat que el fabricant no hagi previst.
• En la utilització de les tècniques d'accés i de posicionament mitjançant cordes s'han de complir, a més, les condicions següents:
• Es facilitarà als treballadors uns arnesos adequats, que han de fer servir i connectar a la corda de seguretat.

• La corda de treball estarà equipada amb un mecanisme segur d'ascens i de descens i disposarà d'un sistema de bloqueig automàtic per impedir la caiguda en cas que l'usuari perdi

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

control del seu moviment. La corda de seguretat ha d'estar equipada amb un dispositiu mòbil contra caigudes que seguisca els desplaçaments del treballador.
• El treball s'ha de planificar i supervisar correctament, de manera que, en cas d'emergència, es pugui socórrer immediatament el treballador.
• Cal impartir als treballadors afectats una formació adequada i específica per a les operacions previstes.

Normes d'ús i manteniment

• Verificar l'estat d'aquests elements abans d'utilitzar-los.
• Cal comprovar la caducitat del producte abans de fer-lo servir.
• Cal evitar el contacte amb vores esmolades o tallants.

Protecció individual

• Casc.
• Calçat de seguretat.
• Arnès de seguretat.
• Guants contra agressions mecàniques
• Roba de treball

BARANA DE PROTECCIÓ



Definició

És un sistema de protecció format per una barana o barra superior situada a 1 m. del terra, un llistó intermedi col·locat a 45 cm., un sòcol d'alçada entre 15 i 30 cm. i uns elements verticals que permetin l'ancoratge a la vorera de l'obertura a protegir.

Mesures Preventives

Normes generals

S'utilitzarà en zones de treball amb risc de caiguda amb una alçada igual o superior a 2 m, i en alçades inferiors sempre que la caiguda pugui esdevenir perillosa.

Tipologies

- **Muntatge incorporable al sostre.** Consisteix a introduir al formigó del sostre, quan s'està formigonant, un cartutx on s'introduirà després el muntant de la barana. Aquest cartutx podrà ser de qualsevol material, ja que la seva única missió és servir d'encofrat per deixar un forat al formigó per introduir-hi el muntant. El cartutx s'haurà de tapar mentre no es col·loqui el muntant perquè no es tapi de brutícia. Les dimensions d'aquest forat seran lleugerament més grans que el muntant perquè es pugui introduir fàcilment i si hi ha molta comoditat, un cop introduït s'afiançarà amb falques.

- **Muntatge de tipus puntal.**El muntatge és un puntal metàl·lic, en què no es poden clavar les fustes de la barana. Si la barana és metàl·lica i es lliga el puntal amb filferros o cordes, hi ha el perill de lliscament, de manera que perdrà tot el seu efecte de protecció. A continuació, es mostren dos tipus de suports per a barana, acoblable a puntals metàl·lics. **Muntatge tipus sergent.**El muntant és de tub quadrat i se subjecta
- en forma de pinça al sostre. L'amplada d'aquesta pinça és graduable, segons el gruix del sostre. Hi van penjats uns suports on es recolzaran els diferents elements de la barana.

Normes d'ús i manteniment

- Les baranes seran resistents, d'una alçada mínima de 90 cm, que han de disposar d'un sòcol de protecció, un passamans i una protecció intermèdia que impedeixin el pas o lliscament dels treballadors.
- Cal col·locar-les a l'inici de l'activitat que provoca el risc de caiguda.
- Cal comprovar que estiguin en bon estat de manteniment: que no presentin esquerdes, deterioraments o similars.
- Cal comprovar que la col·locació sigui l'adequada: que protegeixin tota la zona de caiguda, que estiguin fixades correctament i que estiguin en posició vertical.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

- Durant la seva col·locació utilitzar arnès de seguretat fixat a una línia de vida.
- Se situaran els muntants separats entre si una distància adequada i sempre per la part exterior de les travesses.
- Quan sigui necessari desmuntar provisionalment una barana per fer operacions de descàrrega o qualsevol altra operació, s'ha de tornar a muntar immediatament. Cal recordar, però, que abans de retirar una protecció col·lectiva cal demanar autorització a l'encarregat i substituir l'acció preventiva de la protecció amb la utilització d'arnès o similar segons el cas.

- El personal encarregat de muntar i desmuntar el sistema de baranes ha de ser qualificat. Cal
- comprovar la resistència i l'estabilitat de les baranes un cop col·locades i en seguiments periòdics

Protecció individual

- Casc protector.
- Sistema de subjecció o sistema anticaigudes.
- Guants de manipulació o de treball. Calçat de
- seguretat.

TANCAT D'OBRA



Definició

Element amb la funció principal de tancament i delimitació dactivitats o espais, que poden comportar molèsties o riscos per a les persones o el trànsit rodat.

tipus:

• Tanca de xapa i pals galvanitzats (tipus PEGASO).
• Tancament traslladable galvanitzat amb base de formigó (tipus RIVISA)

Riscos

• Caiguda de persones a diferent nivell.
• Caiguda de persones al mateix nivell.
• Caiguda d'objectes per caiguda.
• Cops per objectes o eines.

Mesures Preventives

Normes generals

• Col·loqueu el tancament abans de l'inici de l'activitat que genera risc.
• Tota part d'obra que limiti amb vies públiques s'haurà de tancar amb prop de 2 m. d'alçada feta amb material resistent.
• Cal comprovar que estiguin en bon estat de manteniment: que no presentin esquerdes, no estiguin despintades, etc.
• Cal comprovar que la col·locació sigui l'adequada: que tinguin prou longitud per tancar zona i que totes estiguin unides entre si.
• Sempre que sigui possible, cal col·locar les tanques a una distància aproximada de 2 m els perímetres de caiguda.
• Quan es col·loquin en zones properes al trànsit rodat, cal dotar-les amb elements de senyalització.

• Es recomana que el tancament de l'obra tingui com a mínim dues portes o obertures.
• Cal comprovar la resistència i l'estabilitat de les baranes un cop col·locades i en seguiments periòdics.

• Verificar que la part més sortint dels peus de formigó, quan n'hi ha, es posa pel costat de l'obra.

• En tanques de longitud important, cal travar-les a terra en diferents punts depenent de cada cas.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

Normes d'ús i manteniment

• Verificar periòdicament que es mantenen correctament col·locades i que compleixen les necessitats previstes.

Protecció individual

• Casc.
• Calçat de seguretat. (Impermeable, si cal)
• Guants contra agressions mecàniques.
• Roba de treball i accessoris de senyalització (sempre que hi hagi trànsit rodat).

BOU MECÀNIC





Definició

Equip de treball que s'utilitza per a la manipulació de càrregues a zones amb superfícies planes, preferentment magatzems.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda dobjectes per manipulació.
- Caiguda dobjectes despresos.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de l"exposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- S'han d'utilitzar carretons elevadors que prioritàriament de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb allò especificat al RD 1215/97.
- Es recomana que el carretó elevador automotor estigui dotat d'avisador lluminós de tipus rotatori o flaix.

- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5 , o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i s'ha llegit el manual d'instruccions.
- Cal verificar que la persona que condueix el carretó elevador automotor està autoritzat.

- Abans d'iniciar els treballs, comprovar que tots els dispositius del carretó elevador automotor responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

- Per utilitzar el telèfon mòbil durant la conducció, cal disposar d'un sistema de mans lliures.

- Ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Assegurar la màxima visibilitat del carretó elevador automotor i netejant els retrovisors, parabrises i miralls.

- Verificar que la cabina estigui neta, sense restes d'oli, greix o fang i sense objectes descontrolats a la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans de pujar a la màquina.
- Pujar i baixar del carretó elevador automotor només per l'accés previst pel fabricant.
- Cal comprovar que tots els rètols dinformació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.

- Verificar l'existència d'un extintor al carretó elevador automotor.
- Mantenir nets els accessos, agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Controlar la màquina només des del seient del conductor.
- Prohibir la presència de treballadors o tercers al radi d'acció de la màquina.
- No es pot utilitzar el carretó elevador com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquesta finalitat.
- No pujar ni baixar del carretó elevador automotor en moviment.
- Durant la conducció, utilitzeu sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar).

- No es permet baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal fer les entrades o sortides de l'obra amb precaució i, si cal, tindre l'ajuda d'un senyalista.

- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de tenir un senyalista expert que el guiï.
- Cal mantenir contacte visual permanent amb els equips dobra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, per evitar xocs (col·lisions).
- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que els gasos s'han extret.

- Quan es facin transports amb càrregues que superin l'alçada del respatller de càrrega, cal lligar-les.

- Cal centrar el pes de la càrrega entre les forquilles.
- En el transport dels materials, cal considerar la direcció del vent.
- En el transport de càrregues amb pale, cal fixar els materials en feixos o similar.
- Cal assegurar una il·luminació correcta de la zona de treball.
- Cal mantenir les àrees de treball lliures d'obstacles i els terres nets (sense olis, greixos, etc.).

- Cal limitar la velocitat a les condicions del local i respectar la senyalització de les vies de circulació.

- Cal evitar l'accés de vehicles i vianants per la mateixa porta d'accés a tallers, magatzems, etc.

- No es pot aparcar el carretó elevador automotor en interseccions o zones de pas.
- Es prohibeix la utilització del carretó elevador automotor per aixecar persones.
- Cal manipular únicament càrregues que estiguin dins de la capacitat màxima del carretó elevador automotor. En cap cas, no es poden afegir contrapesos.
- Cal acostar-se a la càrrega a una velocitat moderada.
- La velocitat màxima del carretó elevador automotor és de 10 km/h en espais interiors i de 20 km/h en espais exteriors.
- La càrrega s'ha de col·locar tan a prop com sigui possible del pal del carretó elevador automotor.

- S'ha de fer el transport amb la càrrega a la zona baixa del traspalet, a uns 15 cm del terra.
- Amb el carretó elevador automotor carregat, cal circular sempre de cara al pendent, tant en pendents ascendents com descendents.
- Cal evitar fer girs a zones amb pendents.
- Quan se circuli darrere d'un altre vehicle, cal que es mantingui una separació aproximadament igual a tres vegades la longitud del carretó elevador automotor.

• Si la càrrega treu visibilitat, cal circular enrere.
• Està prohibit desplaçar-se amb el pal inclinat cap endavant, o amb la càrrega a la posició elevada.

• Està prohibit inclinar el pal amb la càrrega a la posició elevada.
• Està prohibit deixar el carretó elevador automotor amb la càrrega a la posició elevada.
• Un cop finalitzada la feina, cal deixar la forquilla en contacte amb el terra.
• Està prohibit aparcar a zones amb pendents.
• En llocs tancats només es poden utilitzar carretons elèctrics.
• Cal evitar deixar el carretó elevador automotor estacionat en pendents.
• En operacions de manteniment no s'ha d'utilitzar roba folgada ni joies i utilitzar els equips de protecció adequats.
• En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada en terreny pla, fre d'estacionament connectat, palanca de transmissió en punt neutral, motor aturat i interruptor de la bateria en posició desconnectada.
• En operacions de canvi de forquilles, no s'ha de controlar l'alineació dels coixinets i les juntes amb la mà, sinó assegurar-ne la posició amb cinta adhesiva.
• Cal fer les tasques de reparació del carretó elevador automotor amb el motor aturat i la màquina estacionada.

• Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la seva resolució, cal segregar-los en contenidors.

• En operacions de transport, cal comprovar si la longitud, la tara i el sistema de bloqueig i subjecció són els adequats. Així mateix, cal assegurar-se que les rampes d'accés poden suportar el pes del carretó elevador automotor i, un cop situat, cal retirar la clau del contacte.

• Estacionar el carretó elevador automotor en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de caigudes, despreniments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

Protecció individual

• Casc (només fora de la màquina i sempre que la cabina no estigui coberta).
• Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari).
• Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment).
• Calçat de seguretat.
• Faixes i cinturons antivibracions.
• Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

CAMIÓ D'OBRA



Definició

Equip de treball que es fa servir per al transport de material.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de lexposició a agents químics: pols. Risc de danys a la salut derivats
- de lexposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal utilitzar camions d'obra i carretera que prioritàriament de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb allò especificat al RD 1215/97.

- Es recomana que el camió d'obra estigui dotat d'avisador lluminós de tipus rotatori o flaix. Ha d'estar dotat
- amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i s'ha llegit el manual d'instruccions.
- Cal verificar que es manté al dia la ITV (Inspecció Tècnica de Vehicles).
- Abans d'iniciar els treballs, comproveu que tots els dispositius del camió d'obra responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.
- Per utilitzar el telèfon mòbil durant la conducció cal que disposeu d'un sistema de mans lliures.

- Ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Cal assegurar la màxima visibilitat del camió d'obra i netejar els retrovisors, els parabrises i els miralls.

- Verifiqueu que la cabina estigui neta, sense restes d'oli, greix o fang i sense objectes descontrolats a la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans de fer servir l'escala d'accés a la cabina. Pujar i baixar del
- camió dobra només per lescala prevista pel fabricant.

- Per pujar i baixar per l'escala, cal fer servir les dues mans i fer-ho sempre de cara al camió d'obra.

- Cal comprovar que tots els rètols dinformació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs.

- Verificar l'existència d'extintor al camió. Mantenir nets els
- accessos, agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Controleu la màquina únicament des del seient del conductor.
- No es pot utilitzar el camió d'obra i carretera com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquesta finalitat.
- Prohibir la presència de treballadors o tercers al radi d'acció de la màquina. No pugeu ni
- baixeu amb el camió d'obra en moviment.
- Durant la conducció, utilitzeu sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora de l'obra, cal fer servir el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En treballs a zones de serveis afectats, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del conducte o el cable, es requerirà la col·laboració d'una persona que senyalitzi. En reiniciar una activitat després d'haver-
- se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.

- Verificar la tensió dels cables elèctrics per identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat depenen de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.
- Després d'haver aixecat el bolquet, cal baixar immediatament.
- Si la visibilitat a la feina disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No es permet baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal fer les entrades o sortides dels vials amb precaució i, si escau, amb l'ajuda d'un senyalista.

- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha d'estar ajudat d'un senyalista expert que el guiï.
- Cal mantenir contacte visual permanent amb els equips dobra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, per evitar xocs (col·lisions). Cal evitar desplaçaments
- del camió d'obra a zones a menys de 2 m de la vora de talussos.

- Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.

- Durant la càrrega i la descàrrega, el conductor ha de ser dins de la cabina. Cal fer la
- càrrega i descàrrega del camió en llocs habilitats.
- Cal situar la càrrega uniformement repartida per tota la caixa del camió. No es poden
- superar les arracades fixades pel manual d'instruccions. Cal cobrir les càrregues amb
- una espelma, subjectada de manera sòlida i segura.
- Abans d'aixecar la caixa basculant, cal assegurar-se que no hi hagi obstacles aeris i que la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- En operacions de manteniment, no utilitzeu roba folgada, ni joies, i utilitzeu els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada a terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- Cal fer les tasques de reparació de camió amb el motor aturat i la màquina estacionada.

- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la seva resolució, cal segregar-los en contenidors.
- Cal estacionar el camió d'obra a zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms, despreniments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del contacte i tancar l'interruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.

- S'han d'adoptar les mesures preventives adequades per evitar que el camió d'obra i carretera caigui a les excavacions oa l'aigua.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

- Cal regar per evitar l'emissió de pols.
- Està prohibit abandonar el camió d'obra i de carretera amb el motor en marxa.

Protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari). Màscara (quan
- sigui necessària).
- Guants contra agressions mecàniques (en tasques de manteniment). Calçat
- de seguretat.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

CAMIÓ GRUA



Definició

Equip de treball format per un vehicle portant, sobre rodes o sobre erugues, dotat amb sistemes de propulsió i direcció propis, sobre el xassís del qual s'acobla un aparell d'elevació tipus ploma.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda dobjectes per manipulació.
- Caiguda dobjectes despresos. Cops
- contra objectes immòbils.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de la màquina.
- Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Incendis.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra vehicles.
- Risc de danys a la salut derivats de lexposició a agents físics: sorolls i vibracions. Altres: caiguda de
- raigs a la grua.

Mesures Preventives

Normes generals

- S'han d'utilitzar camions formigonera que prioritàriament de marcatge CE, declaració de conformitat i
- manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb allò

- que especifica el RD 1215/97.
- Es recomana que el camió grua estigui dotat d'avisador lluminós de tipus rotatori o flaix. Ha d'estar
- dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix és

- autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD
- 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció,

- article 156, i s'ha llegit el manual d'instruccions.
- Cal verificar que es manté al dia la ITV (Inspecció Tècnica de Vehicles).
- Cal garantir en qualsevol moment la comunicació entre el conductor i lencarregat. Abans d'iniciar els
- treballs, comproveu que tots els dispositius del camió responen correctament i estan en perfecte estat:
- frens, fars, intermitents, pneumàtics, etc.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

- Per utilitzar el telèfon mòbil durant la conducció cal que disposeu d'un sistema de mans lliures. a

- vehicles amb sistemes electrònics sensibles, no es permet utilitzar-los.
- Ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.
- Assegurar la màxima visibilitat del camió grua i netejar els retrovisors, parabrises i miralls.
-
- Es verificarà que la cabina estigui neta, sense restes d'oli, greix o fang i sense objectes descontrolats
- a la zona dels comandaments.
- El conductor s'ha de netejar el calçat abans de fer servir l'escala d'accés a la cabina. Pujar i baixar del
- camió només per l'escala prevista pel fabricant.
- Per pujar i baixar per l'escala, cal fer servir les dues mans i fer-ho sempre de cara al camió grua.

- Cal comprovar que tots els rètols d'informació dels riscos estiguin en bon estat i situats a llocs

- visibles.
- Verificar l'existència d'un extintor al camió. El camió
- grua s'instal·larà al terreny compacte.
- Cal situar el camió grua a zona de seguretat respecte al vent i suspendre l'activitat quan aquest

- vent superi els valors recomanats pel fabricant.
- Està prohibida la utilització de la grua com a element de transport de persones. Està
- prohibida la utilització de la grua per accedir a les diferents plantes. Mantenir nets els
- accessos, agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- L'operador de la grua s'ha de col·locar en un punt de bona visibilitat. Però que no comporti riscos

- per a la seva integritat física.
- Prohibir la presència de treballadors o tercers al radi d'acció de la màquina.
- No es pot utilitzar el camió formigonera com a mitjà per al transport de persones, llevat que el

- fabricant de la màquina hagi previst seients a aquest efecte. No
- pugeu ni baixeu amb el camió grua en moviment.
- Durant la conducció, utilitzeu sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora
- de l'obra, cal fer servir el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En treballs en zones de serveis afectats, quan no es disposi d'una bona visibilitat de la ubicació del

- conducte o cable, es requerirà la col·laboració d'un senyalista.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les

- condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels

- frens.
- Verificar la tensió dels cables elèctrics per identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en
- zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat dependran de la tensió nominal de la
- instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.
- Si la visibilitat a la feina disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels

- límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar. No es permet
- baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal fer les entrades o sortides dels vials amb precaució i, si escau, amb l'ajuda d'un

- Senyalista.
- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha de disposar

- d'un senyalista expert que el guiï.
- Mantenir el contacte visual permanent amb els equips dobra que estiguin en moviment i els treballadors
- del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, per evitar xocs (col·lisions). Cal evitar
- desplaçaments del camió a zones a menys de 2 m de la vora de talussos.

- Si cal treballar en llocs tancats, comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret

- els gasos.
- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega, cal instal·lar falques immobilitzadores a les quatre rodes i
- als gats estabilitzadors.
- Verificar en tot moment que el camió grua es troba en equilibri estable, és a dir, que el conjunt

- de forces que actuen tenen un centre de gravetat que queda dins la base de suport de la grua.
-
- Cal assegurar-se que el ganxo de la grua disposa de pestell de seguretat i que les eslingues estan

- ben col·locades.
- Cal revisar el bon estat dels elements de seguretat: limitadors de recorregut i esforç.

- Cal revisar periòdicament cables, cadenes i aparells d'elevació. Cal respectar les
- limitacions de càrrega indicades pel fabricant.
- En cap cas un operari no pot pujar a la càrrega.
- No es pot abandonar el lloc de treball amb la grua amb càrregues suspeses. Està prohibit
- arrossegar la càrrega.
- En operacions de manteniment, no es pot utilitzar roba folgada, ni joies ni utilitzar els equips de
- protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada a terreny pla, el fre d'estacionament
- connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició
- desconnectada.
- Efectuar les tasques de reparació del camió amb el motor aturat i la màquina estacionada. Els residus
- generats com a conseqüència d'una avaria o de la seva resolució, cal segregar-los

- en contenidors.
- Cal estacionar el camió en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de desploms,

- lliscaments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens,

- treure les claus del
- contacte i tancar linterruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor. S'han d'adoptar les
- mesures preventives adequades per evitar que el camió grua caigui a les

- excavacions oa l'aigua.
- Cal regar per evitar l'emissió de pols.
- Està prohibit abandonar el camió grua amb el motor en marxa

Protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan sigui necessari). Guants contra
- agressions mecàniques (en tasques de manteniment). Calçat de seguretat.
-
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

CAMIÓ FORMIGONERA



Definició

Equip de treball que porta muntada sobre el bastidor una cisterna rotativa, apta per transportar formigó en estat pastós.

Riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Cops o contactes amb elements mòbils de la màquina. Projecció
- de fragments o partícules.
- Atrapaments per o entre objectes.
- Atrapaments per bolcada de màquines.
- Sobreesforços.
- Atropellaments, cops i xocs amb vehicles o contra
- vehicles. Contactes tèrmics.
- Contactes elèctrics.
- Explosions.
- Incendis.
- Risc de danys a la salut derivats de lexposició a agents químics: pols. Risc de danys a la salut derivats
- de lexposició a agents físics: sorolls i vibracions.

Mesures Preventives

Normes generals

- Cal evitar o minimitzar les postures forçades i els sobreesforços durant la feina. S'han d'utilitzar camions
- formigonera que prioritàriament de marcatge CE, declaració de conformitat i manual d'instruccions o s'hagin sotmès a posada en conformitat d'acord amb allò especificat al RD 1215/97.

- Es recomana que el camió formigonera estigui dotat d'avisador lluminós de tipus rotatori o flaix.

- Ha d'estar dotat amb senyal acústic de marxa enrere.
- Quan aquesta màquina només circuli per l'obra, cal verificar que la persona que la condueix està autoritzada, disposa de la formació i de la informació específiques en matèria de PRL que fixen el RD 1215/97, de 18 de juliol, article 5, o el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció, article 156, i s'ha llegit el manual d'instruccions. Si la màquina circula per una via pública, cal que, a més, el conductor tingui el carnet de conduir C.

- Cal verificar que es manté al dia la ITV (Inspecció Tècnica de Vehicles).

- Abans d'iniciar els treballs, comproveu que tots els dispositius del camió formigonera responen correctament i estan en perfecte estat: frens, pneumàtics, etc.

- Per utilitzar el telèfon mòbil durant la conducció cal que disposeu d'un sistema de mans lliures.

- Cal ajustar el seient i els comandaments a la posició adequada.

- Assegurar la màxima visibilitat del camió formigonera i netejar els retrovisors, parabrises i miralls.

- Verifiqueu que la cabina estigui neta, sense restes d'oli, greix o fang i sense objectes descontrolats a la zona dels comandaments.

- El conductor s'ha de netejar el calçat abans de fer servir l'escala d'accés a la cabina.

- Pujar i baixar del camió únicament per l'escala prevista pel fabricant.

- Per pujar i baixar per l'escala, cal fer servir les dues mans i fer-ho sempre de cara al camió.

- L'escala de la cisterna ha de ser antilliscant i ha de disposar de plataforma a la part superior.

- Cal comprovar que tots els rètols dinformació dels riscos estiguin en bon estat i situats en llocs visibles.

- Verificar l'existència d'extintor al camió.

- Verificar que l'alçada màxima del camió és adequada per evitar interferències elements viaris o similars.

- No s'ha de carregar la cisterna per sobre la càrrega màxima permesa.

- Mantenir nets els accessos, agafadors i les escales.

Normes d'ús i manteniment

- Controleu la màquina únicament des del seient del conductor.
- Prohibir la presència de treballadors o tercers al radi d'acció de la màquina.
- No es pot utilitzar el camió formigonera com a mitjà per al transport de persones, llevat que el fabricant de la màquina hagi previst seients amb aquesta finalitat.
- No pugeu ni baixeu amb el camió formigonera en moviment.
- Durant la conducció, utilitzeu sempre un sistema de retenció (cabina, cinturó de seguretat o similar). Fora de l'obra, cal fer servir el cinturó de seguretat obligatòriament.
- En reiniciar una activitat després d'haver-se produït pluges importants, cal tenir present que les condicions del terreny poden haver canviat. Així mateix, cal comprovar el funcionament dels frens.

- Verificar la tensió dels cables elèctrics per identificar la distància mínima de seguretat, en operacions en zones properes a aquests cables. Aquestes distàncies de seguretat depenen de la tensió nominal de la instal·lació i seran, respectivament, de 3, 5 o 7 m.
- Si la visibilitat a la feina disminueix per circumstàncies meteorològiques o similar per sota dels límits de seguretat, cal aparcar la màquina en un lloc segur i esperar.
- No es permet baixar pendents amb el motor aturat o en punt mort.
- Cal fer les entrades o sortides dels vials amb precaució i, si escau, amb l'ajuda d'un senyalista.

- Quan les operacions comportin maniobres complexes o perilloses, el maquinista ha d'estar ajudat d'un senyalista expert que el guiï.
- Cal mantenir contacte visual permanent amb els equips dobra que estiguin en moviment i els treballadors del lloc de treball.
- S'han de definir i senyalitzar els recorreguts de l'obra, per evitar xocs (col·lisions). Evitar desplaçaments del
- camió formigonera a zones a menys de 2 m de la vora de talussos. Si s'ha de treballar en llocs tancats, cal
- comprovar que la ventilació és suficient o que s'han extret els gasos.

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. FITXES

- La velocitat de descàrrega del formigó ha dajustar-se adequadament a les condicions de treball.

- La neteja de les cisternes i els canalons cal fer-la a les zones habilitades amb aquesta finalitat. En cas que
- estigui a prop de la zona de línies elèctriques, cal ubicar-hi un pòrtic de limitació d'alçada.

- Per accedir a la cisterna, s'utilitzarà l'escala definida per a aquesta utilitat.
- El camió formigonera ha de circular a l'interior de l'obra per un circuit definit ia una velocitat adequada a l'entorn.
- No es poden superar les arracades fixades pel manual d'instruccions.
- En operacions de manteniment, no utilitzeu roba folgada, ni joies, i utilitzeu els equips de protecció adequats.
- En operacions de manteniment, la màquina ha d'estar estacionada a terreny pla, el fre d'estacionament connectat, la palanca de transmissió en punt neutral, el motor aturat i l'interruptor de la bateria en posició desconnectada.
- Efectuar les tasques de reparació del camió formigonera amb el motor aturat i la màquina estacionada.

- Els residus generats com a conseqüència d'una avaria o de la seva resolució, cal segregar-los en contenidors.
- Cal estacionar el camió en zones adequades, de terreny pla i ferm, sense riscos de caigudes, despreniments o inundacions (com a mínim, a 2 m de les vores de coronació). Cal posar els frens, treure les claus del

- contacte i tancar linterruptor de la bateria, la cabina i el compartiment del motor.
- S'han d'adoptar les mesures preventives adequades per evitar que el camió formigonera caigui a les excavacions oa l'aigua.
- Cal regar per evitar l'emissió de pols.
- Està prohibit abandonar el camió formigonera amb el motor engegat.

Protecció individual

- Casc (només fora de la màquina).
- Protectors auditius: taps o auriculars (quan calgui) Guants contra agressions
- mecàniques (en tasques de manteniment). Calçat de seguretat.
-
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Roba i accessoris de senyalització (només fora de la màquina).

DC 2. EGR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS (FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA

REDACCIÓ DEL PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS DEL PROJECTE EXECUTIU DE PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS (FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA).
(MARÇ 2026)

PROMOTOR: **CONSELL COMARCAL DE VALLÉS OCCIDENTAL**

AUTOR DEL PROJECTE: **AHEAD PSP I COR ARQUITECTOS ASOCIADOS**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

INDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. MESURES DE PREVENCIÓ DE RESIDUS A OBRA
3. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS
4. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES
5. LEGISLACIÓ APLICABLE
6. FITXES DE RESIDUS

1. INTRODUCCIÓ

El present Estudi de Gestió de Residus es realitza per adequar i establir el marc genèric de l'actuació referent a la gestió dels residus a realitzar en les obres de REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS (FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA), segons projecte redactat per PSP AHEAD I COR ARQUITECTOS ASOCIADOS.

2. MESURES DE PREVENCIÓ DE RESIDUS A OBRA

Durant l'execució dels treballs, amb la finalitat d'assolir els següents objectius:

- Reduir a el màxim la generació dels residus
- Reutilitzar a la pròpia obra, o en les proximitats, materials / residus generats durant el desenvolupament de les activitats.
- Adoptar les mesures necessàries per afavorir operacions de valorització dels residus que finalment s'hagin de tractar en gestors externs autoritzats.

Durant l'execució de les diferents activitats d'obra, el constructor ha d'adoptar les següents mesures:

- Realitzar la comanda de subministrament de material un cop que s'han comprovat els mesuraments que s'indiquen en projecte i retardar en tot el possible, la sol·licitud d'aportació dels materials per reduir al mínim el període de temps que aquests materials romanen apilats en obra.
- Distribució per l'obra de mitjans adequats per mantenir les condicions d'ordre i neteja, realitzant posteriorment la segregació final dels diferents residus generats en el punt net que s'habilitarà al campament d'obra.
- Integrar i involucrar tant als subministradors de material com a el personal que presta els seus serveis directament en obra en el sistema de gestió de residus establert en obra mitjançant la realització de sessions de formació ambiental i mitjançant la introducció de clàusules en els contractats de subministraments que busquin la reducció del material d'embalatge.
- Prestar especial atenció a la segregació dels residus perillosos, impedint les barreges entre ells i en especial les mescles dels residus perillosos o especials amb els residus no especials.
- Adequar als treballs a desenvolupar en obra una fitxa similar a la que figura a continuació per identificar prèviament aquelles activitats que poden generar residus perillosos i la classificació dels mateixos, facilitant la seva posterior gestió.
- Protegir la superfície de terra sobre la qual se situïn equips fixos d'obra que puguin generar fugues o vessaments de líquids contaminants.
- Realitzar un inventariat previ de possibles residus especials que es puguin generar durant el desenvolupament dels treballs per facilitar la seva posterior gestió i tractament.

3. PLÀNOLS DE LES INSTAL·LACIONS

La ubicació de les instal·lacions necessàries per a la gestió de residus es realitzarà al lloc indicat en el croquis adjunt.

4. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

CLASIFICACIÓ DE RESIDUS

Els residus es separaran en les següents fraccions mínimes, si se supera el límit especificat, d'acord amb el que estableix el Decret 89/2010 i l'article 5.5 del RD 105/2008:

Formigó: 80 t
Maons enrajolats, ceràmica: 40 t
Metalls barrejats: 2 t
Fusta: 1 t
Vidre: 1 t
Plàstic: 0,5 t
Paper i cartó: 0,5 t

Els materials que no superin aquests límits o que no corresponguin a cap de les fraccions anteriors se separaran en almenys les fraccions següents:

Si la separació selectiva es realitza in situ:

Inert: Barreges de formigó, maons, rajoles i materials ceràmics que no continguin substàncies perilloses.

No perillosos (no especials): Residus mixtos de construcció i demolició que no continguin mercuri, PCB o substàncies perilloses.

Perillosos (especials): Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mixtos), que contenen substàncies perilloses.

Si la separació selectiva es realitza en un centre de transferència (extern):

Inerts i no perillosos (no especials): Mescles de formigó, maons o rajoles i materials ceràmics que no continguin substàncies perilloses.

Perillosos (especials): Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mixtos), que contenen substàncies perilloses.

Els residus separats en les fraccions establertes s'emmagatzemaran en els espais previstos en els treballs a aquest efecte.

Els contenidors estaran clarament senyalitzats, en funció del tipus de residus que continguin, segons la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats se separaran segons el seu destí final.

Residus Perillosos (Especials)

Sempre estaran separats. Els residus perillosos es dipositaran en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Els materials potencialment perillosos s'han de separar per tipus compatibles i emmagatzemar-los en bidons o contenidors adequats.

El contenidor de residus especials es col·locarà sobre una superfície plana, allunyada del trànsit habitual de la maquinària constructiva, per tal d'evitar abocaments accidentals.
Els contenidors especials de residus estaran coberts i protegits de la pluja i de l'excés de radiació solar.

Els tambors que continguin líquids perillosos (olis, encofrats, etc.) s'emmagatzemaran en posició vertical i sobre cubs de retenció de líquids per evitar fuites.

Els contenidors especials de residus es col·locaran a l'interior d'un magatzem específic o en un sòl impermeabilitzat. En ambdós casos, ha d'estar disponible una conca de retenció per evitar fuites accidentals o vessaments de residus líquids que es puguin emmagatzemar.

El temps màxim d'emmagatzematge in situ serà de 6 mesos, llevat que es disposa del permís corresponent per augmentar el temps d'emmagatzematge.

5. LEGISLACIÓ APLICABLE

- Reial decret 180/2015, de 13 de març, pel qual es regula l'enviament de residus dins del territori de l'Estat.
- Llei 5/2013, d'11 de juny, per la qual es modifiquen la Llei 16/2002, d'1 de juliol, de prevenció i control integrat de la contaminació i la Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats
- Ordre AAA/661/2013, de 18 d'abril, per la qual es modifiquen els annexos I, II i III del Reial Decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus per abocador.
- Llei 22/2011, de 28 de juliol, de residus i sòls contaminats.
- Reglament (UE) 333/2011 del Consell, de 31 de març de 2011, pel qual s'estableixen criteris per determinar quan determinats tipus de ferralla deixen de ser residus d'acord amb la Directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i del Consell
- Ordre ARM/795/2011, de 31 de març, per la qual es modifica l'Annex III del Reial decret 679/2006, de 2 de juny, pel qual es regula la gestió d'olis de residus industrials.
- Reial decret 943/2010, de 23/07/2010, pel qual es modifica el Reial decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus.
- Reial decret 1304/2009, de 31/07/2009, pel qual es modifica el Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus per abocador.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el text refós de la Llei reguladora dels residus a Catalunya
- Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.
- Reial decret 106/2008, d'1 de febrer, sobre piles i acumuladors i la gestió ambiental dels seus residus.
- Reial decret 679/2006, de 2 de juny, pel qual es regula la gestió d'olis industrials usats.
- Reial decret 228/2006, de 24/02/2006, pel qual es modifica el Reial decret 1378/1999, de 27 d'agost, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i gestió de bifenols policlorats, bifenols policlorats i equips que els contenen (PCB i PCTs).
- Decret 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència d'edificis.
- Reial decret 1619/2005, de 30/12/2005, sobre gestió de pneumàtics fora d'ús.
- Reial decret 208/2005, de 25 de febrer, sobre residus d'aparells elèctrics i electrònics.
- Decisió del Consell de 19 de desembre de 2002 per la qual s'estableixen els criteris i procediments d'acceptació de residus en abocadors d'acord amb l'article 16 i l'annex II de la Directiva 1999/31/CEE (2003/33(CE).

- Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de recuperació i eliminació de residus i la llista europea de residus.
- Correcció d'errors de l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de recuperació i eliminació de residus i llistat europeu de residus.

- Reial decret 1481/2001, de 27 de desembre, pel qual es regula l'eliminació de residus per abocador.

- Decret 201/1994 i Decret 161/2001, Reguladors de residus de runa i altres residus de la construcció.

- Reial decret 1378/1999, de 27/08/1999, pel qual s'estableixen mesures per a l'eliminació i gestió de bifenols policlorats, policlorats i equips que els contenen (PCB i PCTs).

- Reial decret 782/1998, de 30 d'abril, pel qual s'aprova el Reglament per al desenvolupament i execució de la Llei 11/1997, de 24 d'abril, de residus d'envasos i envasos.

- Reial decret 952/1997, de 20 de juny, pel qual es modifica el Reglament de Residus Tòxics i Perillosos.

- Llei 11/1997, de 24 d'abril, de residus d'envasos i envasos.

- Ordre de 13 d'octubre de 1989 sobre mètodes de caracterització de residus tòxics i perillosos

- Reial decret 833/1988, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'aplicació de la Llei 20/1986 Residus bàsics tòxics i perillosos.

6. FITXES DE RESIDUS

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

Identificació de l'Obra:	**REFORMA I REHABILITACIÓ EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE MERCAVALLÈS (FASE 1. SUBSTITUCIÓ**		
Adreça:	**CARRETERA N-150, KM 14,5**	**Municipi/Comarca:**	**TERRASSA**
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	**AHEAD PSP + COR ARQUITECTOS ASOCIADOS**	**Tipus d'intervenció:**	

RESIDUS D'EXCAVACIÓ		**S'han detectat terres contaminades**		**Avaluació i característiques dels residus**				**Codificació, classificació i les vies de gestió del residus**			
		no	si	Volum de terres(real) m3	Volum de terres(aparent) m3	Pes de terres(real) Tn	Densitat(real) Tn/m3	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta						2,00	-	-	-	-
	Grava i sorra solta	X					1,70	170504	NP	D5-D8	R5-R10
	Argiles						2,10	-	-	-	-
REBLIMENTS	Terra vegetal						1,70	-	-	-	-
	Terraplè						1,70	-	-	-	-
	Pedraplè						1,80	-	-	-	-
ALTRES	Llots: De perforació							-	-	-	-
	Llots: De drenatge							-	-	-	-
	Altres							-	-	-	-

NOTA I: En cas que en l'estudi de gestió i en el corresponent pla de gestió, s'hagi previst la reutilització de terres i pedres no contaminades per substàncies perilloses generades en la mateixa obra, en una obra diferent o en una activitat de restauració, condicionament o rebliment, cal que la llicència d'obres determini la forma d'acreditació d'aquesta gestió. Aquesta acreditació pot realitzar-se mitjançant el serveis tècnics mpals o be per empreses acreditades externes. El cost d'aquesta acreditació haurà de ser assumit pel productor dels residus.

NOTA II: Les terres i llots (170503* i 170505*) els quals contenen substàncies perilloses, classificats com residus perillosos, s'hauran d'inventariar segons el catàleg de residus.

RESIDUS D'ENDERROCS		**S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008**		**Separació selectiva prevista pel residus?**	**On es farà la gestió dels residus**			**Avaluació i característiques dels residus**			**Codificació, classificació i les vies de gestió del residus**			
Enderroc en rehabilitació i reforma					**Obra**	**Inst. Tractament**	**Abocador**	Volum real m3	Volum aparent m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
sup a enderrocar (m2)		no	si											
Formigó		-	X			X		78,56	3.974,48	3.165,86	170101	NP	D5	R5
Maons, teules i Material ceràmic		-	X			X		141,77	237,34	107,14	170102 170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses		-	-			X		524,60	47,08	65,46	170904	NP	D5-D9	R5
Guix		-	-						-		170802	NP	D5	R5
Metalls		-	-						-		170407	NP	-	R4
Fusta		X	-			X		15,89	1,79	0,38	170201	NP	-	R1-R3
Vidre		-	-						-		170202	NP	D5	R5
Plàstic		-	-						-		170203	NP	D5	R5

RESIDUS DE REHABILITACIÓ - REFORMA OBRA PARCIAL		**S'ha de fer separació selectiva segons RD105/2008**		**Separació selectiva prevista pel residus?**	**On es farà la gestió dels residus**			**Avaluació i característiques dels residus**		**Codificació, classificació i les vies de gestió del residus**			
					Obra	**Inst. Tractament**	**Abocador**	Volum real m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
sup construïda (m2)	10.708,90	no	si										
Formigó		-	X					419,65	477,64	170101	NP	D5	R5
Material ceràmic								993,07	479,81	170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses		-	-							170904	NP	D5-D9	R5
Guix		-	-					304,30	51,43	170802	NP	D5	R5
Metalls		-	X					54,07	8,49	170407	NP	-	R4
Fusta		-	X					91,93	14,73	170201	NP	-	R1-R3
Vidre		-	-							170202	NP	D5	R5
Plàstic		-	X					175,55	20,74	170203	NP	D5	R5
Paper i cartró		-	X					195,59	10,89	150101	NP	D5	R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles		-	-							150110	P	D5-D9-D10	R3-R4-R5

NOTA I : Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

NOTA II : La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.

RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau)				
Tipologia de Residus	**Productor**	**Posseïdor**	**Codi del gestor**	**gestor**
TOTS ELS RESIDUS			E-790.02	CENTRE DE TRIATGE BARCELONA S.A.

VALORACIÓ DEL LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'EXCAVACIÓ (formarà part del pressupost del projecte)								
Tipologia de Residus		**Volum real**	**m3**	**Abocador/ Valoritzador**		**Transport**		
		Esponjament	35,00%	€/m3	Total	Total	Km	€/km
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta							
	Grava i sorra solta							
	Argiles							
REBLIMENTS	Terra vegetal							
	Terraplè							
	Pedraplè							
ALTRES	Llots: De perforació							
	Llots: De drenatge							
	Altres							

VALORACIÓ TOTAL:		

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'ENDERROCS I CONSTRUCCIÓ (formarà part del pressupost del projecte)										
Tipologia de Residus	**Volum real**	**m3**	**Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn)**				**Abocador/ Valoritzador**		**Transport (unitat/m3)**		**6**
	Esponjament	35,00%	Obra		Inst. Tractament		€/m3	Total	Total	Km	€/km
Formigó	594,02		-		-				6.750,00	15,00	4,50
Material ceràmic	1.532,03		-		-				17.280,00	15,00	4,50
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	708,21		-		-				8.032,50	15,00	4,50
Guix	410,81		-		-				4.657,50	15,00	4,50
	Pes	Tn	Obra		Inst. Tractament		€/Tn	Total	Total	Km	€/km
Metalls	8,49		-		-				675,00	15,00	4,50
Fusta	15,11		-		-				1.080,00	15,00	4,50
Vidre			-		-				-	15,00	4,50
Plàstic	20,74		-		-				2.025,00	15,00	4,50
Paper i cartró	10,89		-		-				2.227,50	15,00	4,50
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles			-		-				-	15,00	4,50

VALORACIÓ TOTAL:	**42.727,50**			42.727,50

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	**Residus d'excavació**		**Total dipòsit**	
	Tn	11 €/Tn	**-**	**€**

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	**Residus de construcció i d'enderrocs**		**Total dipòsit**	
	4.402,57 Tn	11 €/Tn	**48.428,25**	**€**

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent.
La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

NP Residus no perillosos
P Residus perillosos
DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
D3 Injecció en profunditat
D4 Embassament superficial
D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
D8 Tractament biològic no especificat
D9 Tractament fisicoquímic no especificat
D10 Incineració a la terra
D11 Incineració al mar
D12 Emmagatzematge permanent
D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

Vies de valorització dels residus

R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
R6 Regeneració d'àcids o de bases
R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclòs l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
R14 Preparació per a la reutilització
R15 Rebliment

DC 3. PCQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT

REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS (FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA)

REDACCIÓ DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT DEL PROJECTE EXECUTIU DE PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS (FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA).
(MARÇ 2026)

PROMOTOR: **CONSELL COMARCAL DE VALLÉS OCCIDENTAL**

AUTORS DEL PROJECTE: **AHEAD PSP I COR ARQUITECTOS ASOCIADOS**

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

INDEX

1. INTRODUCCIÓ
2. CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS, BENS I EQUIPS
3. ASSISTÈNCIA TÈCNICA I ASSESSORIA DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA
4. DOCUMENTACIÓ I INFORMES QUE ES FACILITARAN
5. ELEMENTS A CONTROLAR
6. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

1. INTRODUCCIÓ

El present Pla Control de Qualitat es realitza per adequar i establir el marc genèric de l'actuació referent al control de qualitat i les característiques del mateix, a realitzar en les obres REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS (FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA), segons projecte redactat per AHEAD PSP I COR ARQUITECTOS ASOCIADOS.

2. CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS, BENS I EQUIPS

S'entén per tal el realitzat per l'empresa de Control de Qualitat en col·laboració amb la Direcció Tècnica de l'obra. És per tant, un control extern i independent realitzat per la Propietat i que consta de les següents actuacions:

- **Control de recepció.**
  Control de tots els materials que intervenen a l'obra, ja sigui de nivell documental o mitjançant la realització d'assaigs per part del laboratori homologat.

- **Control d'execució:**
  Control dels processos constructius establerts al pla durant la seva execució. L'empresa responsable del control de qualitat, en base al present pla, planificarà i lotificarà les inspeccions per al correcte seguiment de l'execució de tots els processos i sistemes.

- **Control d'obra acabada:**
  Un cop executats els diferents processos constructius, l'empresa responsable del control de qualitat, en base el present pla i a la lotificació establerta, realitzarà la inspecció final de cada procés.

3. ASSISTÈNCIA TÈCNICA I ASSESSORIA DE L'EMPRESA ADJUDICATÀRIA

Durant l'execució de l'obra, la Direcció Tècnica comptarà amb l'assessoria de l'empresa de Control de Qualitat en els temes relacionats amb l'execució de l'obra en particular sobre:

- Especificacions complementàries de qualitat de materials i processos de fabricació, execució o muntatge.
- Assessorament en l'avaluació dels resultats dels controls de qualitat, tant en producció com en recepció.
- Assessorament per la presa de decisions de l'obtenció de qualitats que no s'ajustin a les especificacions de qualitat, en particular, en els casos que es presentin qualitats defectuoses o inadmissibles.

4. DOCUMENTS I INFORMES QUE ES FACILITARAN

Com a resultat de les inspeccions i controls efectuats, l'empresa de Control de Qualitat haurà d'emetre els següents documents:

- Informe sobre la revisió de cadascun dels projectes.
- Fulls manuscrits de visita, en les que s'indicaran les observacions a les inspeccions realitzades i els resultats de les proves i assajos efectuats.
- Informes al dia, dels resultats dels trencaments de provetes de formigó.
- Informes periòdics en els que s'indicarà un resum dels fulls de visita, amb els resultats dels controls realitzats. S'adjuntaran els certificats de qualitat presentats per l'Empresa Constructora i/o els industrials, subcontractistes i subministradors.
- Informe d'assistència i assessoria tècnica.
- Informes de proves finals d'instal·lacions.

A més d'emetre aquests documents, es comunicarà directament amb la Direcció Facultativa sempre que es presenti algun assumpte urgent.

CAPITOL DE CONTROL	ELEMENT A CONTROLAR	TIPUS DE CONTROL	
		DOCUMENTAL I ORGANOLEPTIC	ASSAIGS
FONAMENTS	Formigó	X	
	Acer	X	
ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Formigó	X	
	Acer	X	
ESTRUCTURA METAL.LICA	Estructura prefabricada d'acer	X	
	Durabilitat	X	
	Acer estructural	X	
	Cargols, femelles i volanderes	X	
	Connectors	X	
	Material d'aportació per a unions soldades	X	
	Qualificació soldador	X	
	Requisits per a cada tipus de soldadura	X	
	Protecció davant la corrosió	X	
	Estructures lleugeres de perfils laminats en calent	X	
	Fabricacio en taller		
	Muntatge a obra	X	
	Estructures lleugeres de perfils laminats en fred		
ESTRUCTURA DE FABRICA	bloc de formigó	X	
	maons ceràmics		
	morter	X	
COBERTES	barrera de vapor	X	
	morters		
	geotextil	X	
	lamina de butil		
	làmina bitumonosa		
	làmina PVC	X	
	poliestirè extruït		
	llana de roca	X	
	rajoles ceràmiques		
	impermeabilització amb productes líquids		
	teules		
	teulada de plaques asfàltiques		

CAPITOL DE CONTROL	ELEMENT A CONTROLAR	TIPUS DE CONTROL	
		DOCUMENTAL I ORGANOLEPTIC	ASSAIGS
TANCAMENTS EXTERIORS	maons cara vista		
	maons per a revestir		
	morter	X	
	bloc de formigó	X	
	mur cortina		
	prefabricats de formigó		
	tancament tipus aquapanel		
	panell sandwich	X	
	peces de vidre		
	aïllament de llana de roca	X	
	poliestirè expandit		
	celulosa		
	poliestirè extruït		
	poliuretà projectat		
DIVISIONS INTERIORS	maons ceràmics	X	
	morters	X	
	peces ladriyeso		
	bloc de formigó	X	
	divisòries de guix laminat	X	
REVESTIMENTS	rajoles ceràmiques	X	
	morter adhesiu		
	solid surface		
	sistemes fixació aplacats		
	morters	X	
	guix		
	vescom		
	panells de fusta		
	HPL	X	
	xapes metàl.liques	X	
	enrastrellats metàl.lics		
	cel ras guix laminat	X	
	cel ras escaiola		
	cel ras fibres minerals		
	pintura plàstica	X	
	esmalt		
	vidres		

CAPITOL DE CONTROL	ELEMENT A CONTROLAR	TIPUS DE CONTROL	
		DOCUMENTAL I ORGANOLEPTIC	ASSAIGS
PAVIMENTS	terrazo		
	pasta autoanivellant		
	pedra natural		
	paviments de fusta		
	rajoles ceràmiques	X	
	morters	X	
	morter adhesiu		
	vinílics, linoleum		
	peces per a voreres		
	bases i subbases		
	ferm rígid vials		
	barrejes bituminoses en calent		
	barrejes bituminoses per a capes de rodadura	X	
	formigó		
	acer		
ELEMENTS PRACTICABLES	finestres i balconeres d'alumini	X	
	finestres i balconeres PVC		
	portes d'alumini	X	
	portes exteriors d'acer	X	
	portes exteriors de vidre		
	portes interiors de fusta	X	
	portes interiors d'acer	X	
	portes RF	X	
	portes interiors de vidre		
	finestres interiors		
PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	Baranes d'acer	X	
	Baranes d'acer inoxidable		
	reixes d'alumini		
	reixes d'acer galvanitzat		
	barreres de seguretat		
	passamans per a baranes	X	
EQUIPAMENTS I VARIS	mobiliari	X	
	equipament		

CAPITOL DE CONTROL	ELEMENT A CONTROLAR	TIPUS DE CONTROL	
		DOCUMENTAL I ORGANOLEPTIC	ASSAIGS
MOVIMENT DE TERRES	Enderrocs	X	
	Excavacions	X	
	Transport de terres i runa	X	
FONAMENTS	Pantalles		
	Murs de contencio		
	Sabates	X	
	Lloses		
	Encepats		
	Zapilones		
	Pilons CPI-8		
	Soleres		
	Micropilons		
ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Pilars		
	Murs		
	Forjats reticulars		
	forjats unidireccionals		
	Lloses	X	
	Lloses d'escala	X	
ESTRUCTURA METAL.LICA	Estructura metàl.lica	X	X
	Execució de soldadura	X	X
COBERTES	cobertes planes	X	
	cobertes inclinades	X	
TANCAMENTS EXTERIORS	tancaments ceràmics cara vista		
	tancaments ceràmics no vist	X	
	mur cortina		
	panells prefabricats		
	tancaments de peces de vidre		
	projectat poliuretà		
	tancament tipus aquapanel	X	
	tancaments xapa		
DIVISIONS INTERIORS	envans de maons ceràmics	X	
	divisòries de bloc de formigó	X	
	divisòries de cerayeso		
	divisòries de guix laminat	X	
	regates	X	

CAPITOL DE CONTROL	ELEMENT A CONTROLAR	TIPUS DE CONTROL	
		DOCUMENTAL I ORGANOLEPTIC	ASSAIGS
REVESTIMENTS	enrajolats	X	
	aplacats		
	arrebossats	X	
	estucats, esgrafiats i monocapes		
	enguixats		
	HPL	X	
	aplacats de fusta		
	vescom		
	revestiment vinílic		
	pintura plàstica	X	
	pintura a l'esmalt		
	sostres continus	X	
	sostres de plaques	X	
	vidres		
PAVIMENTS	terrazo		
	vorera		
	pedra natural		
	vials		
	rajoles ceràmiques	X	
	vinílics		
	linoleum		
	linoleum en llosetes		
	vinilic en llosetes		
	paviment de fusta		
	paviment tècnic		
	religa		
ELEMENTS PRACTICABLES	finestres i balconeres	X	
	portes d'alumini	X	
	portes exteriors d'acer	X	
	portes exteriors de vidre		
	portes interiors de fusta	X	
	portes interiors d'acer	X	
	portes RF	X	
	portes interiors de vidre		
	finestres interiors		
PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ	Baranes	X	X
	Reixes		
	barreres de seguretat		
	passamans per a baranes		
EQUIPAMENTS I VARIS	mobiliari		
	equipament	X	

CAPITOL DE CONTROL	ELEMENT A CONTROLAR	TIPUS DE CONTROL	
		INSPECCIÓ FINAL	PROVES FINALS
MOVIMENT DE TERRES	Excavacions		
FONAMENTS	Pantalles		
	Murs de contenció		
	Fonaments	X	
	Soleres	X	
ESTRUCTURA DE FORMIGÓ	Estructura de formigó	X	
ESTRUCTURA METAL.LICA	Estructura metàl.lica	X	
COBERTES	cobertes planes	X	
	cobertes inclinades	X	
TANCAMENTS EXTERIORS	tancaments ceràmics cara vista		
	tancaments ceràmics no vist	X	
	mur cortina		
	panells prefabricats		
	tancaments de peces de vidre		
	projectat poliuretà		
	tancament tipus aquapanel		
	tancaments xapa	X	
DIVISIONS INTERIORS	envans de maons ceràmics	X	
	divisòries de bloc de formigó	X	
	divisòries de cerayeso		
	divisòries de guix laminat	X	
REVESTIMENTS	enrajolats	X	
	aplacats		
	arrebossats	X	
	vidres		
	enguixats		
	HPL	X	
	aplacats de fusta		
	vescom		
	revestiment vinílic		
	pintura plàstica	X	
	pintura a l'esmalt		
	sostres continus	X	
	sostres de plaques	X	
	solid surface		

CAPITOL DE CONTROL	ELEMENT A CONTROLAR	TIPUS DE CONTROL	
		INSPECCIÓ FINAL	PROVES FINALS
PAVIMENTS	terrazo		
	vorera		
	pedra natural		
	vials		
	rajoles ceràmiques	X	
	vinílics		
	linoleum		
	linoleum en llosetes		
	vinilic en llosetes		
	paviment de fusta		
	paviment tècnic		
	religa		
ELEMENTS PRACTICABLES	finestres i balconeres	X	
	portes d'alumini	X	
	portes exteriors d'acer	X	
	portes exteriors de vidre		
	portes interiors de fusta	X	
	portes interiors d'acer	X	
	portes RF	X	
	portes interiors de vidre		
	finestres interiors		
EQUIPAMENTS I VARIS	mobiliari		
	equipament	X	

PRESSUPOST

Obra	01	1258MV PCQ
Capítol	01	COBERTA CONSTRUCTIVA
Titol 3	01	ESTRUCTURA METÀL·LICA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89X6602	U	Assaig d'adherència d'un recobriment galvanitzat per mètodes no destructius, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 3)	62,63	11,000	688,93
2	J89XA102	U	Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel.lícula de galvanitzat, segons la norma UNE-EN ISO 1461 (P - 4)	151,43	11,000	1.665,73
3	JB121600	U	Comprovació de les característiques geomètriques d'una barana metàl·lica o mixta (P - 5)	107,93	11,000	1.187,23
4	JBV2A101	U	Assaig dinàmic in situ mitjançant impacte de cos tou sobre barana, segons la norma UNE 85238 (P - 6)	533,96	11,000	5.873,56

TOTAL Titol 3 01.01.01 9.415,45

Obra	01	1258MV PCQ
Capítol	01	COBERTA CONSTRUCTIVA
Titol 3	02	COBERTA

NÚM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11151	U	Prova d'estanquitat de coberta impermeabilitzada amb làmines bituminoses modificades, segons la norma UNE 104401, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 1)	557,37	1,000	557,37
2	J5V11253	U	Prova d'estanquitat de coberta impermeabilitzada amb làmines sintètiques flexibles, segons la norma UNE 104416, incloent la realització d'inspecció i informe final. (P - 2)	557,37	1,000	557,37

TOTAL Titol 3 01.01.02 1.114,74

REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS. CONTROL DE QUALITAT
FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
1258MV

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3 : Titol 3				Import
Titol 3	01.01.01	ESTRUCTURA METÀL·LICA		9.415,45
Titol 3	01.01.02	COBERTA		1.114,74
Capítol	01.01	COBERTA CONSTRUCTIVA		10.530,19
			10.530,19	

NIVELL 2 : Capítol				Import
Capítol	01.01	COBERTA CONSTRUCTIVA		10.530,19
Obra	01	1258MV PCQ		10.530,19
			10.530,19	

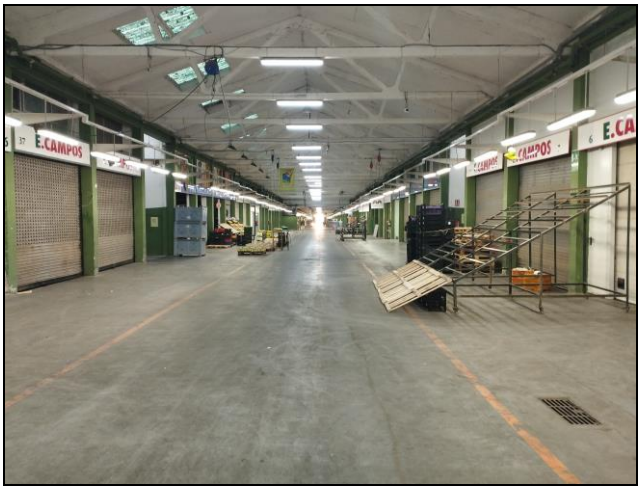
NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	1258MV PCQ	10.530,19
			10.530,19

DC 4. EG ESTUDI GEOTÈCNIC

UTE COR PSP MERCAVALLES

Estudi Geotècnic d'un terreny situat al recinte de Mercavallès, situat a la carretera nacional 150, k, 14,5 del terme municipal de Sabadell.

Informe nº: 22818



ÍNDEX

1. ANTECEDENTS

2. TREBALLS REALITZATS
2.1. Sondeigs
2.2. Standard Penetration Test
2.3. Mostres inalterades i representatives
2.3.1. Descripció de les mostres
2.4. Assajos de Laboratori
2.4.1. Descripció i objecte dels assajos de laboratori
2.4.2. Assajos realitzats a l'estudi

3. GEOLOGIA
3.1. Característiques geològiques
3.2. Descripció del solar
3.3. Característiques geotècniques
3.4. Nivell freàtic

4. RESUM I CONCLUSIONS
4.1. Profunditats de fonamentació. Càrregues admissibles
4.1.1. Fonamentació de l'edifici existent
4.1.2. Fonamentació noves estructures
4.2. Càlcul d'assentaments per a nova fonamentació
4.3. Ripabilitat
4.4. Sismicitat
4.5. Recomanació final

ANNEXES

Plànol de situació general
Plànol de situació dels sondeigs
Treballs de camp
Talls estratigràfics
Talls Geotècnics
Resum de laboratori
Actes de Laboratori
Annex fotogràfic

MEMÓRIA TÈCNICA

1. ANTECEDENTS

Per encàrrec de ***UTE COR PSP MERCAVALLES,*** s'ha dut a terme l'exploració i estudi geotècnic del sector on s'emplaça la nau industrial del recinte de Mercavallès, situat a la carretera nacional 150, km 14,5 del terme municipal de Sabadell, amb la finalitat d'investigar les característiques geotècniques i naturalesa del subsòl.

Es projecta la reforma de l'edifici existent, que té una superfície en planta d'uns 2600 m^2.

Els objectius del present informe són:

a. Coneixement de la naturalesa, característiques de resistència i compacitat del subsòl a diferents profunditats.

b. Avaluar les diferents profunditats de fonamentació.

c. Determinar les càrregues admissibles per a noves estructures.

d. Calcular els assentaments previsibles, en el cas que hi hagi increment de càrregues.

e. Conèixer la profunditat a la que es localitza el nivell freàtic.

Amb aquesta finalitat s'han realitzat un conjunt de treballs i assaigs aplicant les indicacions sobre geotècnia durant la primera quinzena del mes d'Octubre de 2.023.

2. TREBALLS REALITZATS

2.1. SONDEIGS

S'han realitzat 4 sondeigs pel mètode de rotació extraient mostres dels diferents nivells travessats.

La sonda que s'ha utilitzat han estat dues unitats de ROLATEC ML 76A, amb barnillatge helicoïdal de 89 mm de diàmetre.

Al següent quadre s'indica la cota d'inici, el mètode de perforació i la profunditat assolida en cadascun dels sondeigs:

SONDEIG	Cota Inici*	Mètode	Profunditat (m)
S-1	+1,1 m	Rotació	7,0 m
S-2	+1,1 m	Rotació	7,0 m
S-3	0,0 m	Rotació	6,0 m
S-4	0,0 m	Rotació	6,0 m
TOTAL			**26,0 m**

* Cota 0,0 metres: rasant paviment nau Mercavallès.

Els sondeigs i la presa de mostres " in situ", han estat realitzats per l'Empresa del nostre grup: ***CENTRO GENERAL DE SONDEOS, S.L.,*** que va ser acreditada per *La Direcció General d'Arquitectura i Urbanisme de la Generalitat de Catalunya.* en l'àmbit de sondejos, presa de mostres i assajos "*in situ"* per a reconeixements geotècnics.

Centro General de Sondeos, S.L. va presentar la Declaració Responsable a la Generalitat de Catalunya en data 25/02/2022, amb codi d'inscripció L0600398.

2.2. STANDARD PENETRATION TEST

S'han efectuat un total de 8 assaigs de penetració (Standard Penetration Test) a les diverses capes que s'han travessat.

L'assaig s'ha realitzat amb penetròmetre extractor de mostres bipartit de 2" de diàmetre segons les normes següents:

- Pes de la maça de penetració: 63,5 Kg
- Alçada de la caiguda: 76,2 cm
- Interval de penetració: 30,5 cm

2.3. MOSTRES INALTERADES I REPRESENTATIVES

Als sondeigs es prenen mostres dels diferents nivells travessats. La presa de mostres es realitza amb els estris de l'extracció de mostres inalterades o de l'assaig estàndard de Penetració, o bé dels materials extrets directament mitjançant l'enfilall de perforació.

Seguint la nomenclatura que indica l'apartat 3.4.2. Presa de Mostres del **Documents Bàsic SE-C**, les mostres són del tipus:

Tipus de mostra	Denominació	Mètode d'extracció	Característiques
A	Inalterada (I)	Tub de presa de mostres de paret gruixuda de 5,9 cm de diàmetre	Manté inalterades les propietats d'estructura, densitat, humitat, granulometria, plasticitat i components químics del terreny en el seu estat natural.
	Parafinada	Amb bateria	
B	Representativa (S)	Tub de presa de mostres bipartit de l'assaig SPT	Manté inalterada la humitat del terreny en el seu estat natural
C	Ripis (R)	Mitjançant l'ascensió de l'enfilall de perforació	Mostra la naturalesa del terreny

Cada grau comprèn les característiques del tipus de mostra posterior. El nombre i tipus de mostres que obtenim depenen del tipus de campanya de reconeixement (en funció de l'objectiu de l'estudi) i de les exigències del terreny.

En el nostre cas s'han pres 2 mostres inalterades i 8 mostres representatives, que corresponen a assaigs tipus A i B respectivament.

Les mostres assajades corresponen a les profunditats següents:

SONDEIG	PROFUNDITAT	MOSTRA	TIPUS
S-2	1,0 m	m-1	A
S-4	1,0 m	m-2	A
S-2	1,6 m	m-3	B
S-1	1,0 m	m-4	B
S-4	1,6 m	m-5	B

Les mostres han estat portades directament al laboratori en un termini màxim de 24 hores després de realitzar l'estudi de camp, per tal que siguin emmagatzemades i conservades, fins el moment de realitzar els assaigs, segons Norma UNE 103100/95. Al laboratori han estat seleccionades per la realització dels assagis.

Els assajos mecànics s'han dut a terme a ***TERRES***, *Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L.,* acreditat per la *Direcció General d'Arquitectura i Urbanisme de la Generalitat de Catalunya.*

Els assajos d'identificació de sòls han estat realitzats per ***CENTRO GENERAL DE SONDEOS, S.L.***

2.3.1. DESCRIPCIÓ DE LES MOSTRES

Totes les mostres emmagatzemades al laboratori són revisades per un geòleg, amb la finalitat de completar la informació recollida al camp i programar la campanya d'assajos de laboratori.

2.4. ASSAJOS DE LABORATORI

Un cop s'han reconegut les mostres es realitzen els talls geològics previs del terreny i segons aquests es programa una sèrie d'assajos en funció dels diferents nivells travessats, dels objectius de l'estudi i exigències del material.

Amb els assaigs del laboratori es vol, principalment, conèixer les característiques físiques dels materials i poder agrupar-los segons el seu comportament. També s'examinen les característiques químiques dels sòls en cas que es tinguin indicis que aquests puguin ser agressius o experimentar canvis volumètrics.

Els assajos mecànics es realitzen amb la finalitat de conèixer els valors més característics de resistència i així poder determinar els paràmetres fonamentals que intervenen a les conclusions de la memòria.

Tot el conjunt de dades obtingudes al laboratori ajuden a definir les formes més idònies de fonamentació.

En línies generals, es distingeixen els següents grups d'assajos:

- Estat natural (humitat i densitat).
- Identificació (Granulometria, límits d'Atterberg, pes específic relatiu,...).
- Químics (contingut en matèria orgànica, sulfats solubles, carbonats, pH,...).
- Mecànics de resistència (compressió simple, tall directe, triaxial, etc...).
- Mecànics de deformabilitat (edòmetre, expansivitat Lambe, pressió d'inflament, inflament lliure, ...).

2.4.1. DESCRIPCIÓ I OBJECTE DELS ASSAJOS DE LABORATORI.

Assaig de compressió simple (UNE 103400/93)
Es determina la resistència a la compressió simple (compressió axial no confinada) en mostres de sòls que tinguin cohesió. S'han efectuat amb una premsa i anell adequat a la resistència que, "a priori" s'estima pel sòl, amb un control de la velocitat de deformació. S'utilitzen anells dinamomètrics de 2,5 KN o 30 KN segons el tipus de sòl. S'apliquen tensions creixents fins la ruptura de la mostra o bé fins arribar a tenir deformacions del 15%. La deformació es mesura amb comparadors sensibles en centèsimes de mil·límetre en premsa manual o bé l'assaig es realitza amb velocitat controlada en premsa motoritzada. Les provetes a assajar es tallen amb forma cilíndrica, amb dimensions màximes de 12,7 cm en premsa manual i 13 cm en premsa motoritzada. L'alçada de la proveta és com a mínim el doble del diàmetre. La velocitat de ruptura està compresa entre l'1%/min i el 2%/min. S'adjunta el full amb el gràfic del resultat de l'assaig, característiques de la ruptura i aparells utilitzats.

Anàlisi granulomètrica per tamisatge (UNE 103101/95)
Determina les diferents mides de les partícules que formen el sòl i s'expressa en tant per cent que passa pels diferents tamisos utilitzats, fins el tamís UNE 0,08. Si interessessin les mides inferiors, s'hauria de completar amb el procediment de granulometria per sedimentació (UNE 103102).

Límits d'Atterberg (límit líquid UNE 103103/94 i límit plàstic UNE 103104/93)
Determinen la plasticitat i consistència del sòl fins a certs límits sense trencar-se i mitjançant aquests es pot aproximar el comportament del sòl en diferents èpoques. També ens indica el grau de compressibilitat del sòl. És un assaig bàsic per classificar el sòl. En cas de no poder determinar els límits es diu que el sòl és "no plàstic" (NP).

Sulfats solubles en sòls (UNE 103201/96)
Aquest assaig té com a finalitat comprovar l'existència de sulfats solubles al sòl. Donat que només s'analitza la presència o absència de sulfats es denomina assaig qualitatiu. En el cas de que s'obtingués un resultat positiu, es realitzaria un assaig quantitatiu, per determinar la quantitat de sulfats solubles que conté el sòl.

2.4.2. ASSAJOS REALITZATS A L'ESTUDI

El tipus, Norma i número d'assajos realitzats es descriu al següent quadre:

GRUP D'ASSAJOS	ASSAIG	NORMA	Nº d'assajos
Estat natural	Humitat	UNE 103300/93	3
	Densitat	UNE 103301/94	2
Identificació	Granulometria per tamís	UNE 103101/95	2
	Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 - 130104/94	2
Químics	Sulfats solubles	UNE 103201/96	2
	pH del sol	----------	2
Mecànics	Compressió simple	UNE 103400/93	1

Per a la classificació dels sòls s'han fet servir els sistemes USCS (*Casagrande* modificat), el donat per la *American Highway Research Board* i l'índex de grup.

3. GEOLOGIA

3.1. CARACTERÍSTIQUES GEOLÒGIQUES

El terreny estudiat es troba al municipi de Sabadell, a la comarca de Vallès Occidental.

Aquesta comarca és una unitat geològica i una depressió que s'estén en direcció SO-NE, paral·lela a la costa. Els seus límits naturals són, a Orient la serralada Litoral Catalana, i a Ponent, la Serralada Prelitoral Catalana.

Des del punt de vista tectònic, constitueix una depressió tectònica formada durant la fase de distensió a la que va ser sotmesa la Serralada Costanera Catalana, durant l'Orogènia Alpina (Oligocè - Miocè).

Els sediments Neògens que trobem a l'àrea estudiada corresponen al Miocè, predominantment format per fàcies continentals.

En línies generals, la disposició sedimentària y tectònica té un cabussament bastant constant cap al nord-oest i amb una inclinació que rarament supera els 15º.

Des del punt de vista litològic es diferencien dos unitats:

- **Vindobonià - Vallesià**: argiles de color clar, amb intercalacions de nius d'arenisques i conglomerat, i fàcies predominantment conglomeràtiques amb abundants graves, de colors grisos amb matriu d'argiles margoses.

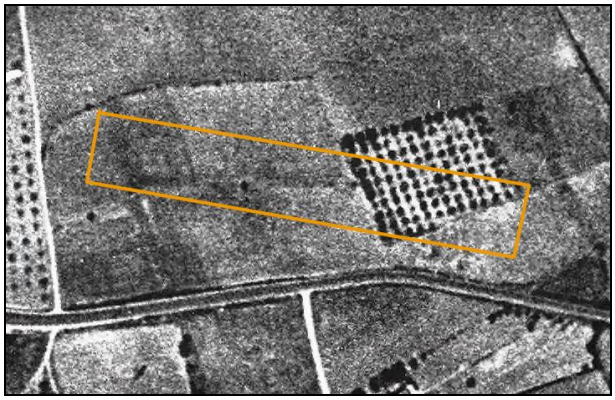
- **Turolià - Vallesià**: conglomerats de color fosc, amb còduls de pissarra, quars, roques porfíriques, arenisques i calcàries. La matriu és sorrenca-argilosa. Localment, es situen en discordança cartogràfica sobre els materials de sota.

Superficialment s'han format dipòsits Quaternaris al·luvials i col·luvials, produint-se l'encastament de l'actual xarxa hidrogràfica. També s'han realitzat moviments de terres i reblerts d'origen antròpic.

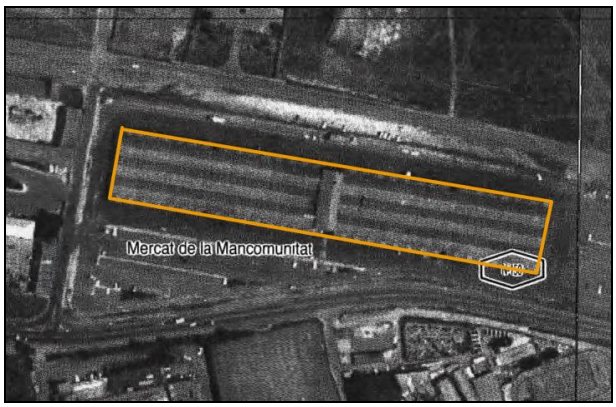
3.2. DESCRIPCIÓ DEL SOLAR

La zona estudiada es situa a un sector on el pendent original baixava suaument cap el Sud-Est amb una inclinació inferior al 3 %.

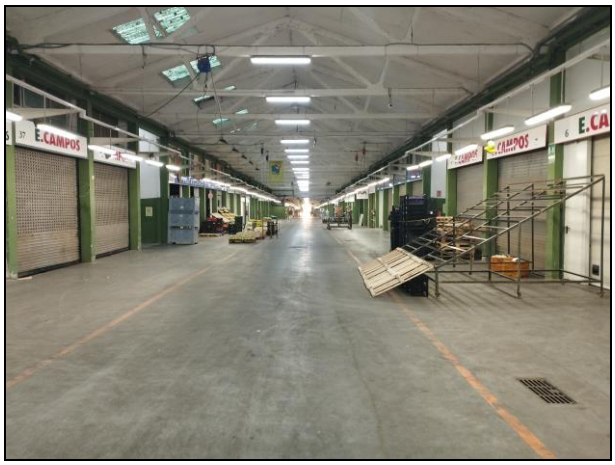
L'edifici existent es va construir els anys '70, i suposem que es va excavar la zona Nord i reomplir el sector Sud.



Vista aèria de l'any 1956.



Imatge de l'any 1984.





Interior de la nau.

S'ha pres com a cota 0,0 metres la rasant del paviment de la nau, que es troba 1,1 metres per sobre que el perímetre de la mateixa.

La distribució i ubicació dels punts s'ha efectuat seguint indicacions de la Direcció Tècnica.

La situació i cota dels sondeigs s'indiquen al plànol adjunt.

3.3. CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

Als sondeigs realitzats distingim els següents nivells geotècnics:

CAPA R:

El sostre d'aquesta capa es localitza en superfície amb un gruix als sondeigs entre 0,8 i 2,4 metres.

Correspon a un nivell de terres de reblert formades per llims i argiles color marró i tons blanquinosos i verdosos, coronats per paviment i graves compactades.

Pel tipus de materials que formen aquesta capa suposem que provenen de desmunts propers o fins i tot del mateix recinte.

Interpretem que per a la construcció de la nau de Mercavallès, es va excavar la zona Nord i Oest, i es van reomplir les parts Sud i Est.

En conjunt, són materials esponjats, de naturalesa heterogènia i elevada deformabilitat sobre els que no s'hauria de recolzar cap element de fonamentació.

S'inclouen en aquesta capa els serveis i fonaments existents.

Als assajos de camp i de laboratori realitzats s'obtenen els següents paràmetres geotècnics:

Característiques Geotècniques		
Mostres assajades:		*m-2 i m-5*
Composició:		*Llims amb graveta*
Classificació sols segons U.S.C.S. / H.R.B.		*CL-ML i A-4*
Límits Atterberg	***Límit líquid***	*23,5*
	Límit plàstic	*19,3*
	Index plasticitat (I_p)	*4,2*
Granulometria	***Fins (Φ≤ 0,08 mm)***	*73,6 %*
Agressivitat del sòl	***pH de la suspensió***	*8,0*
	Resultat	*No agressiu*
Relacions volumètriques	***Humitat (W_n)***	*14,7 %*
	Densitat aparent	*1,88 g/cm^3*
	Densitat seca	*1,64 g/cm^3*
Resistència compressió simple	***Càrrega de trencament (q_u)***	*0,84 kg/cm^2*
	Deformació	*3,32 %*
	Angle de trencament (θ)	*59º*



Materials de la capa R.

Resistència:

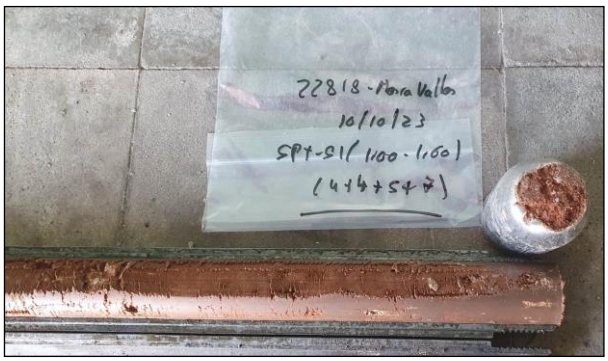
A l'assaig SPT s'ha obtingut un valor d'N_{30} de 14.

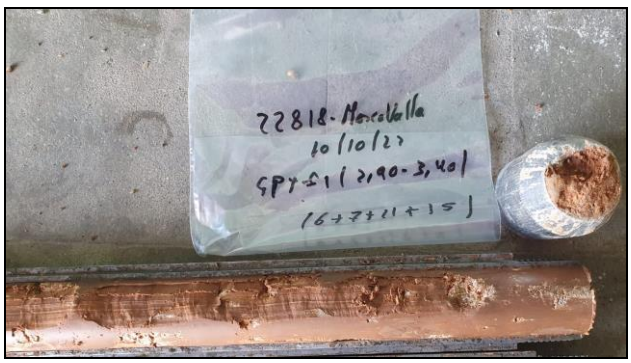
CAPA A:

Es localitza per sota de la capa de reblert i està formada per argiles llimoses de color marró amb graveta, humides i poc a mitjanament consolidades.

En general, són materials cohesius, una mica humits, amb una resistència baixa a a mitja.

Aquesta capa té forma de falca que s'obre cap el Sud. A la zona del sondeig S-1 té un gruix d'uns 3,5 metres. Al sector Sud no s'ha trobat la seva base.





Materials de la capa A.

Als assajos de camp i de laboratori realitzats s'obtenen els següents paràmetres geotècnics:

Característiques Geotècniques		
Mostres assajades:		*m-4*
Composició:		*Argiles llimoses amb graveta*
Classificació sols segons U.S.C.S. / H.R.B.		*CL i A-6*
Límits Atterberg	***Límit líquid***	*31,3*
	Límit plàstic	*15,4*
	Index plasticitat (I_p)	*15,9*
Granulometria	***Fins (Φ≤ 0,08 mm)***	*58,9 %*
Agressivitat del sòl	***pH de la suspensió***	*8,0*
	Resultat	*No agressiu*
Estat natural	***Humitat (W_n)***	*13,02%*

Resistència:

Als assaigs SPT s'han obtingut valors d'N_{30} homogenis de 9 i 18.

Pel mètode de Stroud (1976) i comparant amb la taula D.23 del CTE, s'ha calculat un mòdul de deformació (E) d'entre 150 i 200 kg/cm^2.

CAPA B:

El sostre d'aquesta capa es troba per sota dels materials anteriors a poca fondària a la zona Nord (sondegis S-2 i S-3), i sota la capa A al sondeig S-1.

A la zona Sud (sondeig S-4) no s'ha assolit el seu sostre.

Correspon a argiles color marró i verdós amb vetes de carbonat blanquinós a sostre, ben consolidades. S'interpreta correspon al sostre del substrat Miocè de la zona, el sostre del qual s'enfonsa cap el Sud.

En general, són materials cohesius, amb una humitat mitja, ben consolidats i de resistència mitja a alta.

Als assajos de camp i de laboratori realitzats s'obtenen els següents paràmetres geotècnics:

Característiques Geotècniques		
Mostres assajades:		*m-1 i m-3*
Composició:		*Argila llimosa amb carbonat*
Classificació sols segons U.S.C.S. / H.R.B.		*ML i A-4*
Límits Atterberg	***Límit líquid***	*22,8*
	Límit plàstic	*19,0*
	Index plasticitat (I_p)	*3,8*
Granulometria	***Fins (Φ≤ 0,08 mm)***	*66,1 %*
Agressivitat del sòl	***pH de la suspensió***	*8,0*
	Resultat	*No agressiu*
Relacions volumètriques	***Humitat (W_n)***	*11,5 %*
	Densitat aparent	*1,92 g/cm³*
	Densitat seca	*1,73 g/cm³*



Materials de la capa B en assaig SPT.

Resistència:

Als assaig SPT s'obtenen valors de N_{SPT} de 26 a 38 al sostre de la capa, i 'rebuig' (N>100) en profunditat.

Pel mètode de Beguerman (1974) i comparant amb la taula D.23 del CTE, s'ha calculat un mòdul de deformació (E) d'entre 500 i 600 kg/cm².

3.4. NIVELL FREÀTIC

Els dies de realització dels treballs de camp (Octubre de 2023) no s'ha trobat nivell d'aigua en la fondària investigada.

4- RESUM I CONCLUSIONS

DIMENSIONAT DE FONAMENTACIONS

Les situacions de dimensionat de la fonamentació s'han de seleccionar per a totes les circumstàncies igualment probables en les que la fonamentació hagi de complir la seva funció, tenint en compte les característiques de l'obra i les mesures adoptades per a minimitzar riscos o assegurar un adequat comportament, com les actuacions sobre el nivell freàtic.

Les situacions de dimensionat es classifiquen en:

- situacions persistents, que es refereixin a les condicions normals d'ús; **(Llarg Termini)**

- situacions transitòries, que es refereixen a unes condicions aplicables durant un temps limitat, som situacions sense drenatge o de curt termini durant la construcció; **(Curt Termini)**

Per al dimensionat de la fonamentació es distingeix entre:

- Estats límit últims (ELU): associats amb el col·lapse total o parcial del terreny o amb l'esgotament estructural de la fonamentació.

- Estats límit de servei (ELS): associats amb determinats requisits imposats a les deformacions del terreny per raons estàtiques i de servei.

4.1. PROFUNDITATS DE FONAMENTACIÓ. CÀRREGUES ADMISIBLES

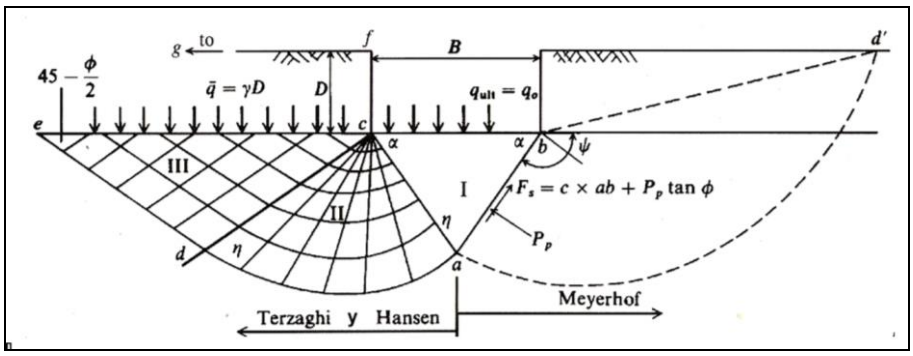
La pressió admissible en una fonamentació va limitada per dos factors que, al no tenir relació entre ells han de ser considerats per separat:

- Seguretat enfront de l'enfonsament per ruptura o punxonat del terreny, que depèn de la resistència d'aquest a la ruptura per esforç de cisalla.

- Seguretat enfront a l'assentament del terreny que pot perjudicar l'estructura de l'edifici, i que depèn de la compressibilitat del terreny, de la profunditat de la zona d'interès i de la tolerància de l'estructura als assentaments diferencials.

La càrrega última o d'enfonsament d'una fonamentació superficial es pot definir com el valor al que aquesta pot ser sotmesa per a que arribi a trencar en un ampli volum de sòl infrajacent.

Els estudis teòrics de la pressió d'enfonsament es basen en la hipòtesis d'un mecanisme o model de ruptura bidimensional, juntament amb una llei de resistència del terreny, establint-se les condicions límits d'equilibri entre les forces aplicades exteriorment i les desenvolupades al terreny per a contrarestar-les.



Distribució d'esforços en les principals formulacions

Existeixen nombroses solucions o formulacions de la càrrega d'enfonsament, entre les quals les més conegudes o habituals son les de Terzaghi (1943), Meyerhof (1963), Hansen (1970) i Vesic (1973, 1975).

El *Código Técnico de la Edificación (CTE)* i *la Guía de Cimentaciones en Obras de Carretera del Mº de Fomento* es basen en la formulació de B.Hansen. Aquestes últimes proporcionen coeficients correctius que tenen en compte la forma del fonament, excentricitat, inclinació de la càrrega, del fonament i del terreny.

$$q_h = c_K N_c d_c s_c i_c t_c + q_{0K} N_q d_q s_q i_q t_q + \frac{1}{2} B^* \gamma_K N_\gamma d_\gamma s_\gamma i_\gamma t_\gamma$$

Per a la verificació de l'estat últim enfront a l'enfonsament de sòls serà necessari comptar amb una estimació fiable de la resistència al tal característic de les unitats geotècniques rellevants. Aquesta resistència vindrà expressada en termes de tensions efectives, per l'angle de fregament intern (φ´) i la cohesió (c´), preferiblement obtinguts mitjançant assajos de tal directe o triaxials (tipus CD).

Als anàlisis s'ha de distingir entre condicions drenades (ϕ>0) i no drenades (ϕ=0), corresponents aquestes últimes a sòls cohesius saturats.

La càrrega admissible vindrà determinada per la següent expressió:

qad=qh/FS

On:

qh=Càrrega d'enfonsament.
FS=Factor de Seguretat=3

Simplificació del càlcul de càrregues admissibles per a sòls granulars

Segons Terzaghi i Peck, en condicions normals, la pressió admissible en materials detrítics es troba controlada pels assentaments i, l'anàlisi d'estabilitat (esgotament per ruptura) que ens serveix per determinar si es compleixen els requeriments de seguretat (Factor de Seguretat major de 3), és necessari només quan es presenten simultàniament les tres condicions següents:

-Que la fonamentació es recolzi sobre sorres soltes al nivell de la capa freàtica o per sota d'aquesta.
-Que l'ample dels fonament sigui menor d'1,5 metres.
-Que la profunditat de fonamentació sigui menor que l'ample dels fonaments.

Al cas present, no es donarà la primera condició, per la qual cosa es pot afirmar que el factor de seguretat per esforços de cisalla serà major de 3 i és necessària la seva verificació.

La pressió admissible per assentaments és funció de l'ample de la fonamentació (B), de l'assentament màxim permès, de la posició de la capa freàtica i de la densitat relativa dels sòls dins de la profunditat activa, la qual es pot quantificar amb els valor d'N resultats de l'assaig de penetració estàndard.

Llavors, s'utilitzen les següents expressions per al càlcul de la capacitat portant admissible.

On:

Si B<1,2 m

$$q_{as} = 12N\left(1+\frac{D}{3B}\right)\left(\frac{S}{25}\right)$$

Si B≥1,2 m

$$q_{as} = 8N\left(1+\frac{D}{3B}\right)\left(\frac{S}{25}\right)\left(\frac{B+0,3}{B}\right)^2$$

On:

N és un valor mig de l'assaig d'SPT a la zona d'influència (adimensional).
D és la profunditat d'encastament de la sabata (m). Aquí 1,0 m.
B és l'amplada del fonament (m)
S és l'assentament màxim admissible (mm). Aquí -25 mm

4.1.1. FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI EXISTENT

L'edifici existent es va construir als anys setanta.

No es tenen dades de la fonamentació existent. Pel tipus de materials obtinguts als sondeigs, la zona Nord i Oest de l'estructura interpretem està recolzada sobre la capa B, de bona qualitat geotècnica. Es desconeix si la zona Sud podria estar recolzada sobre la capa A o potser amb pous de formigó a la capa A o capa B.

Pels fonaments existents, ja s'han produït els assentaments del terreny sobre el que es recolzen i també una millora del terreny situat per sota dels fonaments. Per tant, el terreny que es troba per sota dels fonaments actuals està lleugerament més consolidat i compactat, tenint una resistència superior a la mitja de la zona pròxima on s'ha efectuat el sondeig.

Per calcular la tensió de treball d'una fonamentació directa encastada al terreny, Terzaghi va calcular una fórmula que té en compte el pes de la terra que confina el fonament.

$$Q_h = c \cdot N_c + q \cdot N_q + \tfrac{1}{2} \cdot B \cdot N_\gamma \cdot \gamma$$

On:

Q_h = càrrega d'enfonsament
q = sobrecàrrega sobre el nivell de fonamentació =H·γ
B = ample de la sabata
c = cohesió del terreny de fonamentació
N_c, N_q y N_γ = factors de capacitat de càrrega que només depenen de Φ.

A aquesta fórmula, tant la cohesió del terreny com la profunditat a la que es troba (confinament) són els factors més importants. El càlcul de Terzaghi no té en compte ni els assentaments produïts, ni el factor de seguretat corresponent.

Interpretem que la fonamentació està recolzada als materials de la capa A a la zona Sud i a la capa B a la majoria de l'estructura.

Per la capa A es prenen els següents paràmetres:

Paràmetres	Capa A	Capa B
Cohesió aparent Kg/cm^2	0,15	0,25
Densitat mitja T/m^3	1,90	2,00
Angle de fregament intern	25º	28º

L'edifici existent no presenta patologies.

Per fonaments que ja han estat carregats, no s'ha d'aplicar cap coeficient de seguretat, sinó que s'ha d'estudiar l'assentament que es produirà en el cas que s'augmenti la càrrega que transmet el fonament al terreny.

Està previst efectuar una sobrecàrrega a l'estructura existent.

Per poder calcular l'assentament que es podria generar en la sobrecàrrega caldria tenir dades de la fonamentació actual (dimensions, tipus i material sobre el que es recolza) i de l'increment de càrregues previst.

4.1.2. FONAMENTACIÓ NOVES ESTRUCTURES

En el cas d'efectuar una nova fonamentació caldria aplicar el nou Codi Tècnic de l'Edificació. Per nous fonaments s'apliquen uns coeficients de seguretat superiors degut a l'agressió que pateix el terreny al excavar-lo i per disminuir els nous assentaments que tindrà.

Per uns fonaments nous s'aplicarà una càrrega admissible segons el següent quadre:

Capa	Tipus de sòl	Valor de N_{SPT}	Q_{ad} sabata correguda	Q_{ad} Sabata aïllada
A	Cohesiu	9 - 13	1,1 Kg/cm²	1,5 Kg/cm²
B	Cohesiu	26 – 38	2,2 Kg/cm²	2,8 Kg/cm²

4.2. CÀLCUL D'ASSENTAMENTS PER A NOVA FONAMENTACIÓ

Els assentaments per materials argilosos o llimosos amb presència d'una fracció granular es poden calcular a partir del mètode de Webb que es basa en la iteració de les deformacions elàstiques dels estrats sotmesos a la sobrepressió produïda per la fonamentació.

$$S = \sum_{i=1an} \frac{\sigma_{Zi}}{E} \cdot h_i$$

On:

S = l'assentament en cm.
σ_{Zi} = increment de pressió produït al centre de l'estrat considerat: $\sigma_{Zi} = q \cdot 4 \cdot I_{Zi}$
I_{Zi} = factor de influència segons dimensions i rigidesa del fonament.
h_i = gruix d'estrat considerat
E = mòdul de deformabilitat del terreny

Per les càrregues que s'indiquen a l'apartat 4.1.2. s'han calculat els següents assentaments, suposant sabates de 1 x 1 metres.

Capa	Tipus fonament	Q_{ad} max	Assentament (cm)
A	Sabates de 1 x 1 metres	1,5 Kg/cm²	< 2,5 cm
B	Sabates de 1 x 1 metres	2,8 Kg/cm²	< 2,0 cm

4.3. RIPABILITAT

Els materials estudiats són excavables amb màquines ordinàries de moviment de terres.

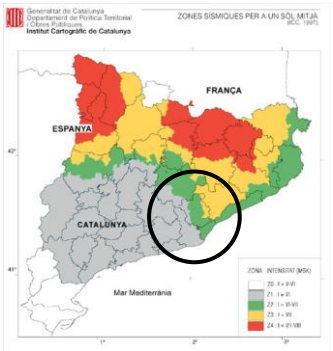
4.4. SISMICITAT

S'han analitzat globalment les característiques sísmiques de la zona, seguint 'Norma de Construcció Sismorresistent: Part General i Edificació (NCSE-02), segons el que estableix el reial decreto 997/2002, de 27 de Setembre (B.O.E. nº 244 de 11 d'Octubre de 2002).

En aquest cas la zona estudiada se troba dins de la 'Zona Sísmica 1' que implica una sismicitat mitja a baixa, entre la isosista de grau V.

Per la localitat de Sabadell es considera un valor d'acceleració sísmica bàsica $\mathbf{a_b}$ de **0,04g**, essent **g** l'acceleració de la gravetat, i un coeficient de contribució **K=1**.

L'edifici projectat es classifica com d'importància *normal*.



Mapa de l'Institut Cartogràfic de Catalunya de la distribució de les zones sísmiques i les seves intensitats a l'escala macrosísmica internacional (MSK).

La capa R, amb gruix proper a 1 metre, es classifica com terreny tipus IV; La capa A, amb gruix mig de 2,5 metres, es classifica com terreny tipus III; i la capa B, amb un gruix superior a 20 metres es classifica com terreny tipus II.

En funció del tipus de terreny, s'adoptarà un coeficient de tipus de sòl (C) de 1,483; i un coeficient de risc de ρ = 1,0.

El coeficient d'amplificació del terreny (S) es calcula de 1,150. L'acceleració de càlcul (a_c) es calcula a partir de $a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$

En aquest cas obtenim un valor de **a_c = 0,0460·g**

4.5. RECOMANACIÓ FINAL

En base als sondeigs realitzats i a la interpretació donada entre ells, suposant unes relacions geològiques normals, s'han diferenciat tres capes anomenades R, A i B, les característiques geotècniques de les quals es defineixen en el capítol anterior.

La **capa R** correspon a un nivell de terres de replè formades principalment per argiles i llims color marró i tons verdosos, coronats per paviment a l'interior de la nau. Pel tipus de materials que formen aquest nivell interpretem que provenen de desmunts propers. Té un gruix superior a 2 metres a la zona Sud (sondeig S-4) i sobre un metre de gruix a l'interior de la nau.

La **capa A** correspon a argiles llimoses color marró, amb graveta, poc a mitjanament consolidades. No s'ha trobat a la zona Nord, i té forma de falca que s'obre cap el Sud.

La capa **B** correspon a argiles color marró i verdós amb vetes de carbonat, seques i ben consolidades, que corresponen al sostre del substrat Miocè. Es troba a poca fondària a la zona Nord i Oest, i s'enfonsa a més de 6 metres al Sud (sondeig S-4).

No s'han trobat terrenys que siguin agressius a l'enduriment del formigó.

Es projecta la reforma de l'edifici existent, que té una superfície en planta d'uns 2600 m^2.

FONAMENTACIÓ EDIFICI EXISTENT

Segons informació rebuda, a la reforma es preveu un increment de càrregues de l'estructura.

L'edifici existent no presenta patologies.

Per poder calcular l'assentament que es podria generar en la sobrecàrrega caldria tenir dades de la fonamentació actual (dimensions, tipus i material sobre el que es recolza) així com de l'increment de càrregues previst.

No es tenen dades de la fonamentació actual de l'edifici. Pels resultats obtinguts als sondeigs, interpretem que a la zona Nord i Oest de l'estructura la fonamentació està recolzada sobre la capa B, de bona qualitat geotècnica. Es desconeix si la zona Sud podria estar recolzada sobre la capa R, la capa A, potser amb pous de formigó.

Amb les dades de la càrrega actual i dels increments previstos, es podria calcular el coeficient de seguretat actual de la fonamentació i els nous assentaments que es podrien produir per la sobrecàrrega.

És molt important per l'estudi de la viabilitat del projecte saber si el fonament que té l'edifici és suficient (dimensió, armat,…) per rebre l'increment de càrrega que se li aplicarà amb la reforma, o bé si seria necessari ampliar o recalçar el fonament.

Al aplicar un increment de càrrega, el coeficient de seguretat de la fonamentació, baixa.

Les dades dels nous assentaments i del coeficient de seguretat resultant són els més importants per definir si la fonamentació existent és suficient o cal modificar-la, ampliant-la o recalçant-la.

Per calcular les característiques de la construcció dels murs i l'estabilitat dels talussos es prendran els següents paràmetres:

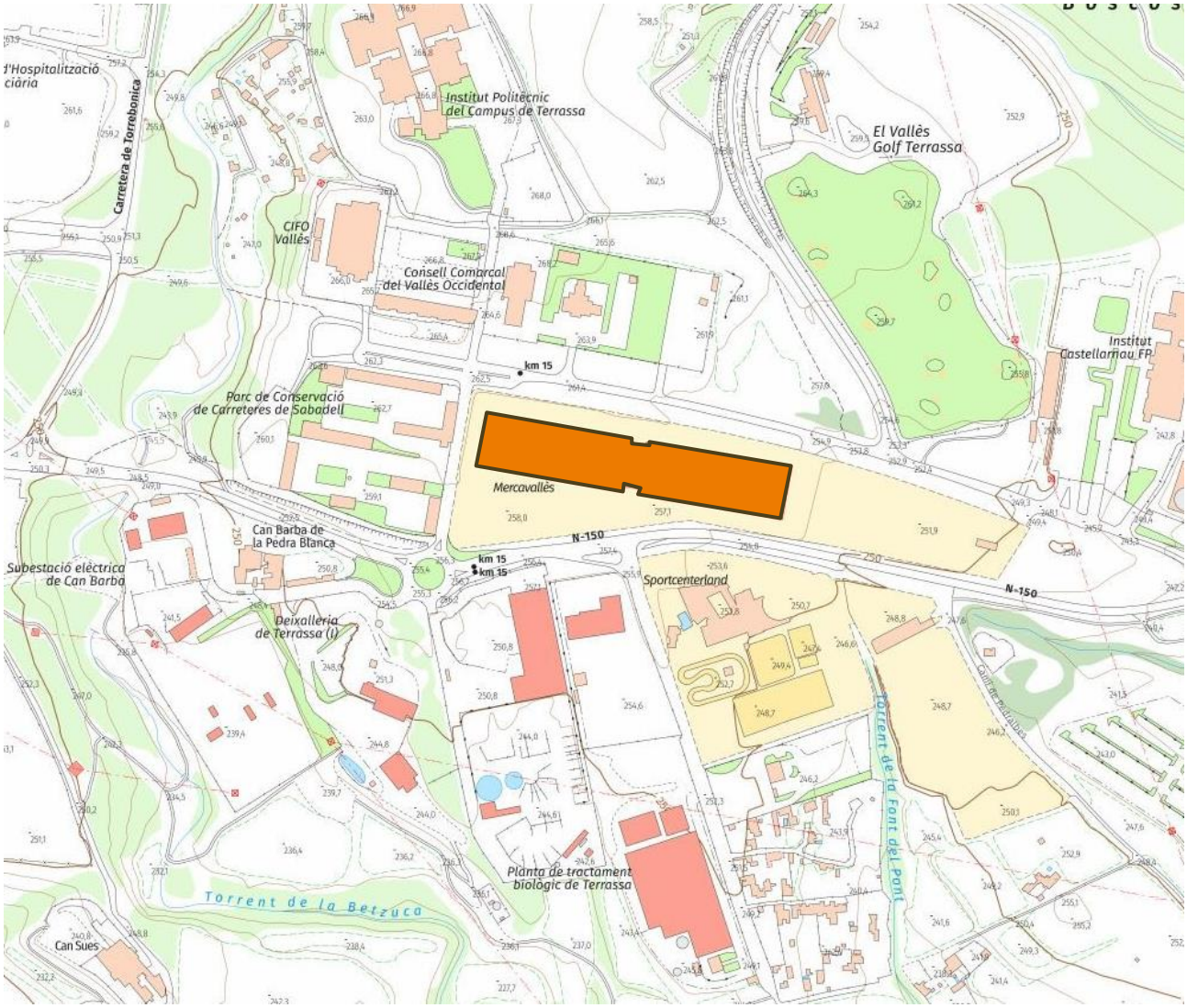
Paràmetres	Capa R	Capa A	Capa B
Cohesió aparent Kg/cm^2	0,08-0,12	0,15	0,25
Densitat mitja T/m^3	1,80	1,90	2,00
Angle de fregament intern	24º	25º	28º
Permeabilitat cm/sg	$1*10^{-4}$	$1*10^{-5}$	$1*10^{-6}$

Restem a la seva disposició per a qualsevol dubte referent al present informe.

Barberà del Vallès, 24 d'Octubre de 2023

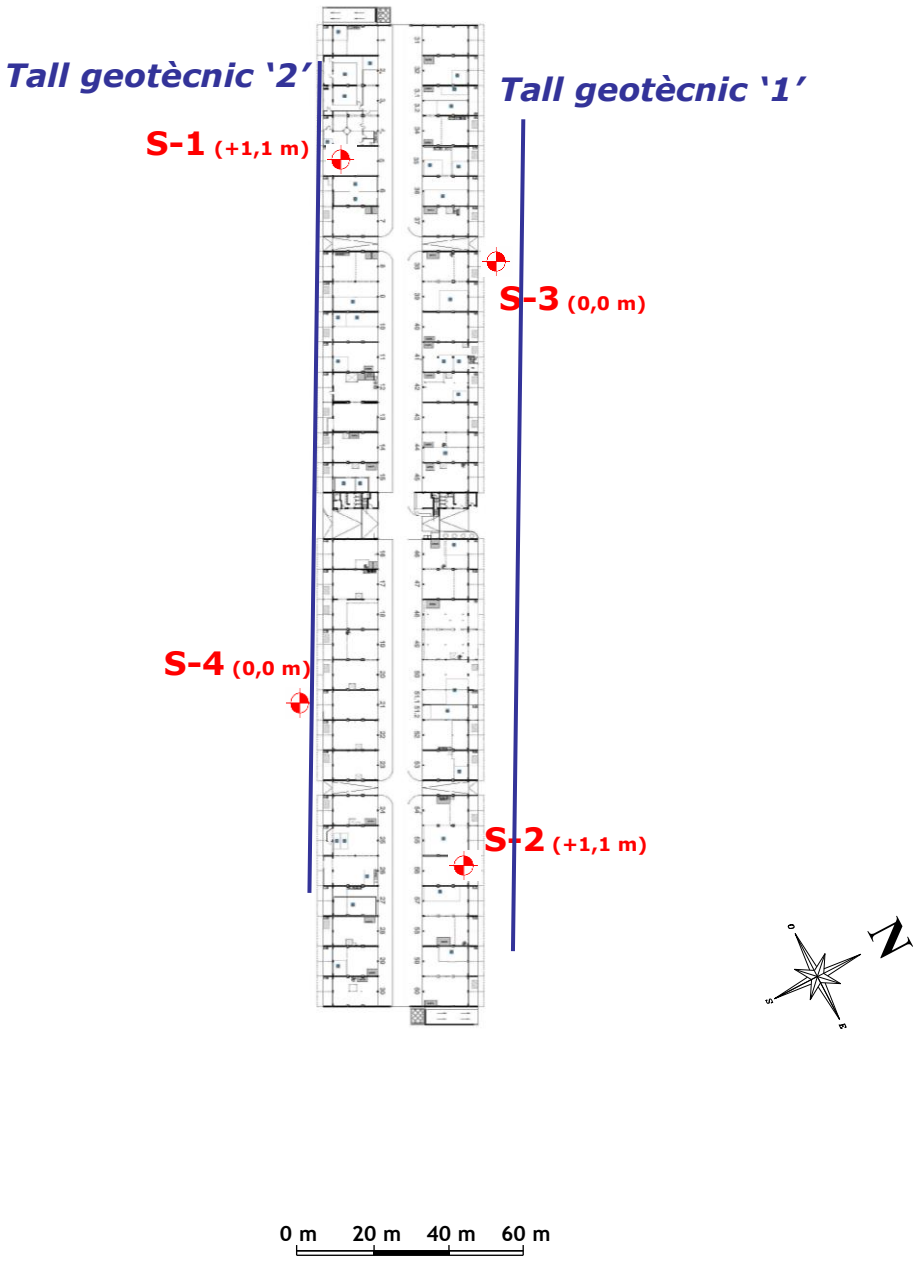
Enric Aguilà
Geòleg Col·legiat nº 4896
Dpt. Tècnic

ANNEXES



CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	PLÀNOL DE SITUACIÓ GENERAL		N. Obra: 22818
	Localitat: SABADELL	Direcció: Recinte Mercavallès.	Escala: croquis

F-08-024-00



CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	**PLÀNOL DE SITUACIÓ DELS SONDEIGS**	**N. Obra: 22818**
	Localitat: SABADELL	Direcció: Recinte Mercavallès.	Escala: 1/2000

F-08-025-00

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 22818

ACTA DE RESULTAT D'ASSAIGS

Passatge Arrahona 4, nau 3, Barberà del Vallès

PETICIONARI	
Peticionari	**Centre Català de Geotècnia, SL**
Direcció	Ptge. Arrahona 4, nau 3 – Pol. Santiga - 08210 Barberà del Vallès
Dades	CIF: B-62488515 Tf: 93 729 89 75

DADES DE L'OBRA	
Direcció de l'obra	Recinte Mercavallès. T. M. SABADELL
Data d'inici treballs	10/10/2023
Data final treballs	10/10/2023

TREBALLS SOL·LICITATS

Tipus d'Assaig	Norma	Unitats	Referència
Sondeig a rotació		4	S-1 a S-4
standard penetración test	UNE 103800: 1992	8	SPT
Mostra inalterada	XP P94-202	2	M.I

OBSERVACIONS

Barberà del Vallès, 17 d'Octubre de 2023

Supervisat per:





Enric Aguilà
Responsable de l'àmbit

Javier González León
Director

Centro General de Sondeos SL va presentar la Declaració Responsable a la Generalitat de Catalunya, amb codi d'inscripció L0600398.

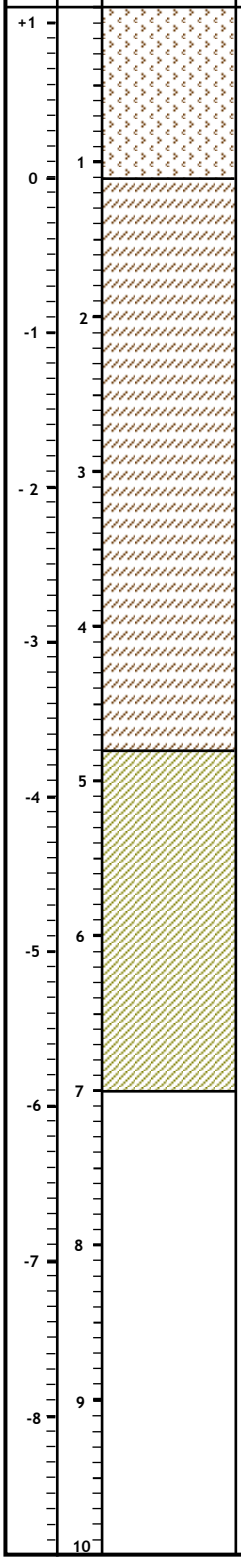
Centro General de Sondeos SL - c/ Marco Aurelio 42-44 - 08006 Barcelona - T. 932531788 F. 932531789

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 22818

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-1	**Direcció:** Recinte Mercavallès.	**Data:** 10/10/2023
Cota: +1,1 m	**Mètode:** Rotació amb barrina helicoidal de 89 mm	**Profunditat:** 7,0 m



Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Paviment i morter. 0,3												
				Graves compactades. 0,6												
				Llims sorrencs mitjanament compactats amb graves. 1,1												
				Llims argilosos color marró amb graveta, poc a mitjanament consolidats. 3,0	S	4+4+5+7	13,08	31,3	15,4	15,9	58,9	CL				
				Llims argilosos color marró amb graveta, mitjanament consolidats. 4,8	S	6+7+11+15										
				Argiles color marró i verdós, amb sorres i graveta, ben consolidades, compactes. 7,0												
				Fi sondeig												

Centro General de Sondeos SL va presentar la Declaració Responsable el 25/02/2022 amb codi L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 22818

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-2	**Direcció:** Recinte Mercavallès.	**Data:** 10/10/2023
Cota: +1,1 m	**Mètode:** Rotació amb barrina helicoidal de 89 mm	**Profunditat:** 7,0 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Paviment i morter. 0,3												
				Graves compactades. 0,6												
				Llims sorrencs mitjanament compactats amb graves. 1,1												
					I	9+28+20+25	11,5						1,92			
				Argiles color blanquinós i tons verdosos, amb passades de sorres i graveta, ben consolidades. 3,0	S	11+15+18+20		22,8	19,0	3,8	66,1	ML				
				Argiles color marró i verdós, amb sorres i graveta, ben consolidades, compactes. 7,0	S	50R										
				Fi sondeig												

Centro General de Sondeos SL va presentar la Declaració Responsable el 25/02/2022 amb codi L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 22818

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-3	**Direcció:** Recinte Mercavallès.	**Data:** 10/10/2023
Cota: 0,0 m	**Mètode:** Rotació amb barrina helicoidal de 89 mm	**Profunditat:** 6,0 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Asfalt i graves compactades. 0,3												
				Llims sorrencs mitjanament compactats amb graves. 0,8												
-1	1			Argiles color marró i tons verdosos, amb sorres i graveta, mitjanament a ben consolidades. 2,2	S	13+11+15+21										
-2	2															
-3	3			Argiles color marró i verdós, amb sorres i graveta, ben consolidades, compactes. 6,0	S	20+20+18+19										
-4	4															
-5	5															
-6	6			Fi sondeig												
-7	7															
-8	8															
-9	9															
	10															

Centro General de Sondeos SL va presentar la Declaració Responsable el 25/02/2022 amb codi L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

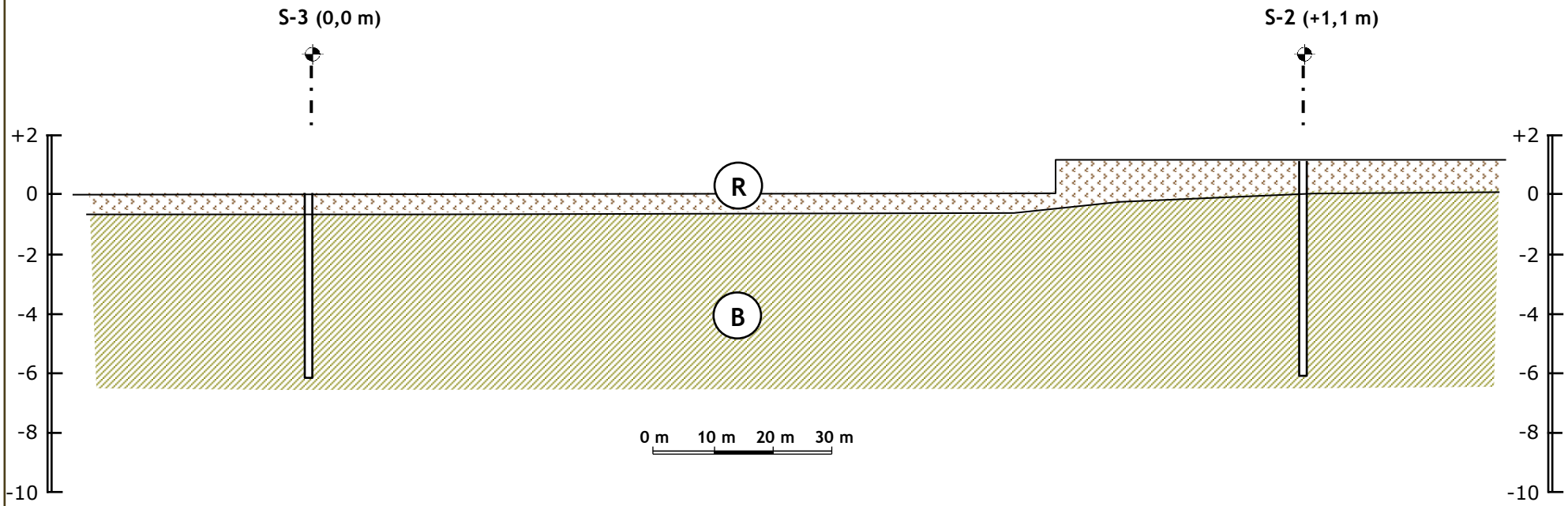
Informe nº: 22818

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-4	**Direcció:** Recinte Mercavallès.	**Data:** 10/10/2023
Cota: 0,0 m	**Mètode:** Rotació amb barrina helicoidal de 89 mm	**Profunditat:** 6,0 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Asfalt i graves compactades. 0,3												
				Llims sorrencs mitjanament compactats amb graves. 0,7												
-1	1			Argiles color marró i tons verdosos, amb sorres i graveta, mitjanament compactades.	I	8+12+9+13	14,7						1,88	0,84		
-2	2				S	7+7+7+9		23,5	19,3	4,2	73,6	CL-ML				
				2,4												
-3	3			Llims argilosos color marró amb graveta, mitjanament consolidats.												
-4	4															
-5	5															
					S	37+8+5+8										
-6	6			6,0												
				Fi sondeig												
-7	7															
-8	8															
-9	9															
	10															

Centro General de Sondeos SL va presentar la Declaració Responsable el 25/02/2022 amb codi L0600398.
F-08-014-04



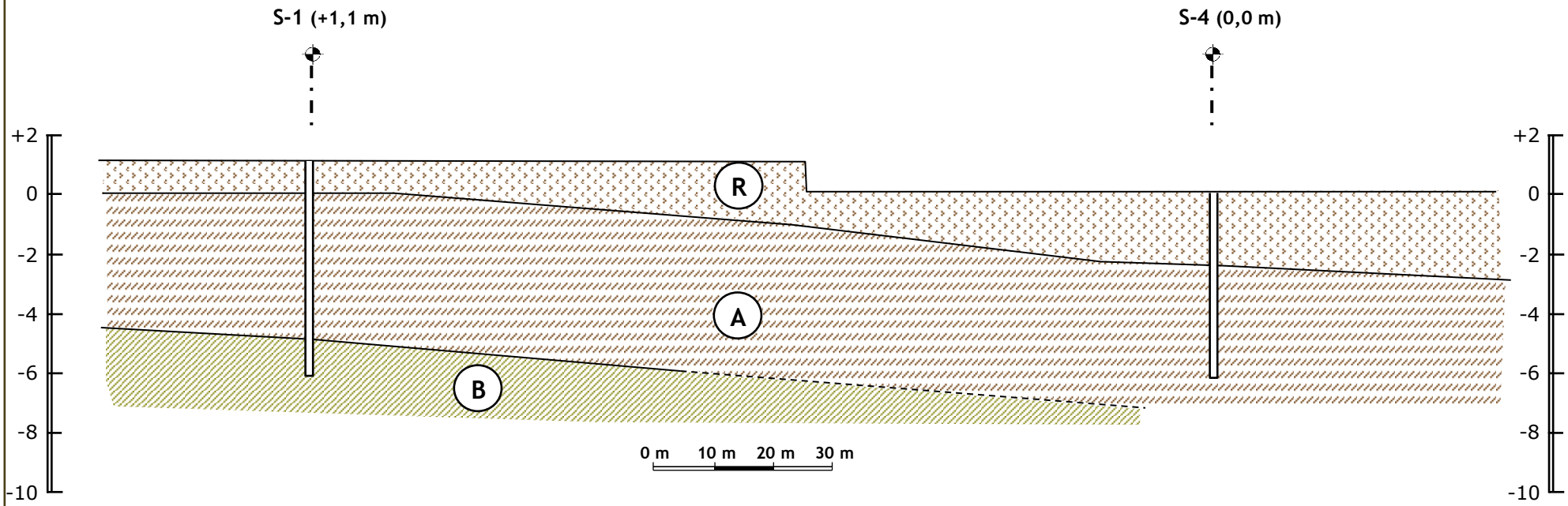
Capa R: Llims sorrencs mitjanament compactats, amb graves, coronat per paviment.

Capa A: Llims argilosos color marró amb graveta, poc a mitjanament consolidats.

Capa B: Argiles color marró i verdós amb sorres i graveta, ben consolidades, compactes.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

TALL GEOTÈCNIC '1'		N. Obra: 22818
Localitat: SABADELL	Direcció: Recinte Mercavallès.	Escala vert.: 1/200 Escala horiz.: 1/1000



Capa R: Llims sorrencs mitjanament compactats, amb graves, coronat per paviment.

Capa A: Llims argilosos color marró amb graveta, poc a mitjanament consolidats.

Capa B: Argiles color marró i verdós amb sorres i graveta, ben consolidades, compactes.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	**TALL GEOTÈCNIC '2'**	**N. Obra: 22818**
	Localitat: SABADELL — Direcció: Recinte Mercavallès.	Escala vert.: 1/200 Escala horiz.: 1/1000

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

Informe nº: 22818

RESUM LABORATORI

IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA						
Mostra	**M 1**	**M 2**	**M 3**	**M 4**	**M 5**	
Tipus de Mostra	A	A	B	B	B	
Sondeig	S - 2	S - 4	S - 2	S - 1	S - 4	
Profunditat (m)	1,0	1,0	1,6	1,0	1,6	

CONSISTÈNCIA FINS A						
Límit Liq. (W_L)			22,8	31,3	23,5	
Límit Plast. (W_P)			19,0	15,4	19,3	
Índex de Plast. (I_P)			3,8	15,9	4,2	
% Pasa U.N.E. 0,08			66,1	58,9	73,6	
Granulometria			Gràfica	Gràfica	Gràfica	

CLASSIFICACIÓ							
U.S.C.S.	**Denom.**			ML	CL	CL - ML	
H.R.B.	**Denom.**			A - 4	A - 6	A - 4	
	Í. Grup						

RELACIONS VOLUMÈTRIQUES						
Humitat (%)	11,5	14,7		13,08		
Densitat AP (gr/cm^3)	1,92	1,88				
Densitat seca (gr/cm^3)	1,73	1,64				
Pes específic (gr/cm^3)						
Porositat (%)						

ASSAJOS QUÍMICS						
pH del Sòl			8,0	8,0	8,0	
Contingut en Sulfats (mg/Kg)						
Resultat			Negatiu	Negatiu	Negatiu	
Matèria orgànica (%)						

ASSAJOS DE RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ						
Qu (kg/cm^2)		0,84				
Deformació (%)		3,32				
Angle de trencament (θ)		59º				
Cohesió (kg/cm^2)						
Angle de fregament (º)						
Pressió d'inflament (kg/cm^2)						
Inflament Lliure (%)						

OBSERVACIONS

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N17155/1

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÉCNIA, S.L. C/ Marc Aureli nº 42-44, 1er, 1ª 08006 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 22818 / m-1
Referència donada pel peticionari: Sabadell
Altres referències de la mostra: S-2 a 1,0 m
Data de recepció: 11/10/2023 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N17155/1
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Llim molt carbonatat de color ataronjat i blanquinós. Baixa humitat. S'esquartera amb facilitat

Treballs sol·licitats i realitzats: **(Nota 1)**

X Determinació de la humitat segons UNE 103300/93

X Determinació de la densitat d'un sòl segons UNE103301/94

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: **Cops de clava**: 9+28+20+25 **(Donat pel peticionari)**

SOBRANT: **(Nota 1): Es demana assaig de compressió simple però la natura de la mostra no permet fer l'assaig en bones condicions**

En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **20/11/2023**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **20/10/2023**

Signatari



Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N17155/1

ASSAIG D'HUMITAT **UNE 103300/93**

Data inici de realització de l'assaig: 16/10/2023
Data finalització de l'assaig: 17/10/2023

T+S+A (m-2)	87,16 g
T+S (m-3)	79,83 g
T (m-1)	16,22 g

Resultat: humitat (w) = 11,5 %

ASSAIG DE DENSITAT **UNE 103301/94**

Data d'inici de realització de l'assaig: 16/10/2023
Data finalització de l'assaig: 16/10/2023

Massa humida (m1) en g	145,12	
Massa parafinada (m2) en g	147,44	
Massa submergida (m-4) en g	69,12	
Massa parafina (m-3) en g	2,32	
Densitat de la parafina	0,803	g/cm^3
Volum parafina V_1 en cm^3	2,89	
Volum de la mostra V_2 en cm^3	75,43	

RESULTATS

Densitat humida del sòl (g/cm^3):	**1,92**
Densitat seca del sòl (g/cm^3):	**1,73**

Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N17155/2

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÉCNIA, S.L. C/ Marc Aureli nº 42-44, 1er, 1ª 08006 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 22818 / m-2
Referència donada pel peticionari: Sabadell
Altres referències de la mostra: S-4 a 1,0 m
Data de recepció: 11/10/2023 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N17155/2
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Sorres carbonatades blanquinoses amb calitxos butuïdals dispersos. Lleugera humitat. Hi ha nuclis més argilosos (on es fa l'assaig) i altres de sorres carbonatades amb restes vegetals carbonitzats.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Assaig de compressió simple segons UNE 103400/93

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: **Cops de clava:** 8+12+9+13 **(Donat pel peticionari)**

SOBRANT:

En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **20/11/2023**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **20/10/2023**

Signatari



Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N17155/2

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE

UNE 103400/93

Data d'assaig: 19/10/2023 Tipus de mostra: **INTACTA**

Velocitat de deformació unitària: **1,193 mm/min** Tipus de mesura de força: Cèl·lula de càrrega de 50 KN

Dades de la mostra cilíndrica:

Diàmetre:	5,88 cm
Secció:	27,14 cm²
Longitud:	11,93 cm
Volum:	323,79 cm³

Arxiu informàtic nº: PR-1/0427

Pes humit:	610,21 g
Humitat:	14,7 %
Densitat humida:	1,88 g/cm³
Densitat seca:	1,64 g/cm³

Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²	Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²
0,000	0	27,14	0,00	2,700	179	27,77	0,66
0,058	20	27,15	0,08	2,748	182	27,78	0,67
0,111	26	27,17	0,10	2,785	185	27,79	0,68
0,148	29	27,17	0,11	2,835	185	27,80	0,68
0,198	35	27,19	0,13	2,877	188	27,81	0,69
0,240	38	27,20	0,14	2,927	191	27,82	0,70
0,288	38	27,21	0,14	2,969	197	27,83	0,72
0,327	41	27,22	0,15	3,008	200	27,84	0,73
0,377	44	27,23	0,16	3,054	200	27,85	0,73
0,421	44	27,24	0,16	3,102	203	27,87	0,74
0,467	47	27,25	0,18	3,137	203	27,87	0,74
0,517	50	27,26	0,19	3,185	206	27,89	0,75
0,559	53	27,27	0,20	3,233	209	27,90	0,76
0,594	55	27,28	0,21	3,283	209	27,91	0,76
0,637	58	27,29	0,22	3,320	212	27,92	0,77
0,679	61	27,30	0,23	3,373	215	27,93	0,78
0,725	61	27,31	0,23	3,408	218	27,94	0,80
0,773	61	27,32	0,23	3,449	221	27,95	0,81
0,819	64	27,33	0,24	3,495	221	27,96	0,81
0,865	70	27,34	0,26	3,552	223	27,97	0,81
0,897	73	27,35	0,27	3,587	226	27,98	0,82
0,948	73	27,36	0,27	3,637	226	27,99	0,82
0,987	76	27,37	0,28	3,674	226	28,00	0,82
1,037	82	27,38	0,31	3,716	229	28,01	0,83
1,072	82	27,39	0,31	3,766	229	28,03	0,83
1,125	85	27,40	0,32	3,810	229	28,04	0,83
1,168	88	27,41	0,33	3,854	229	28,05	0,83
1,210	91	27,42	0,34	3,895	232	28,06	0,84
1,251	94	27,43	0,35	3,939	232	28,07	0,84
1,293	97	27,44	0,36	3,987	232	28,08	0,84
1,332	100	27,45	0,37	4,026	232	28,09	0,84
1,374	103	27,46	0,38	4,070	232	28,10	0,84
1,420	103	27,47	0,38	4,122	232	28,11	0,84
1,468	106	27,48	0,39	4,149	232	28,12	0,84
1,509	109	27,49	0,40	4,203	229	28,13	0,83
1,564	111	27,50	0,41	4,249	232	28,14	0,84
1,605	114	27,51	0,42	4,293	232	28,15	0,84
1,647	114	27,52	0,42	4,339	229	28,17	0,83
1,693	117	27,53	0,43	4,378	229	28,17	0,83
1,736	120	27,54	0,44	4,422	226	28,19	0,82
1,778	123	27,55	0,46	4,463	232	28,20	0,84
1,822	126	27,56	0,47	4,509	229	28,21	0,83
1,868	129	27,57	0,48	4,553	226	28,22	0,82
1,909	132	27,58	0,49	4,599	226	28,23	0,82
1,953	135	27,59	0,50	4,640	229	28,24	0,83
2,001	138	27,60	0,51	4,684	226	28,25	0,82
2,040	138	27,61	0,51	4,730	229	28,26	0,83
2,082	141	27,62	0,52	4,780	226	28,27	0,82
2,125	144	27,63	0,53	4,808	226	28,28	0,81
2,173	147	27,64	0,54	4,854	229	28,29	0,83
2,217	150	27,65	0,55	4,907	226	28,31	0,81
2,254	150	27,66	0,55	4,948	226	28,32	0,81
2,294	156	27,67	0,57	4,990	223	28,33	0,80
2,346	156	27,69	0,57	5,038	221	28,34	0,80
2,388	159	27,70	0,59	5,084	223	28,35	0,80
2,438	162	27,71	0,60	5,123	221	28,36	0,79
2,473	167	27,72	0,61	5,169	221	28,37	0,79
2,516	167	27,73	0,61	5,204	218	28,38	0,78
2,567	170	27,74	0,62	5,254	218	28,39	0,78
2,617	173	27,75	0,64	5,304	215	28,40	0,77
2,656	176	27,76	0,65	5,339	215	28,41	0,77

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

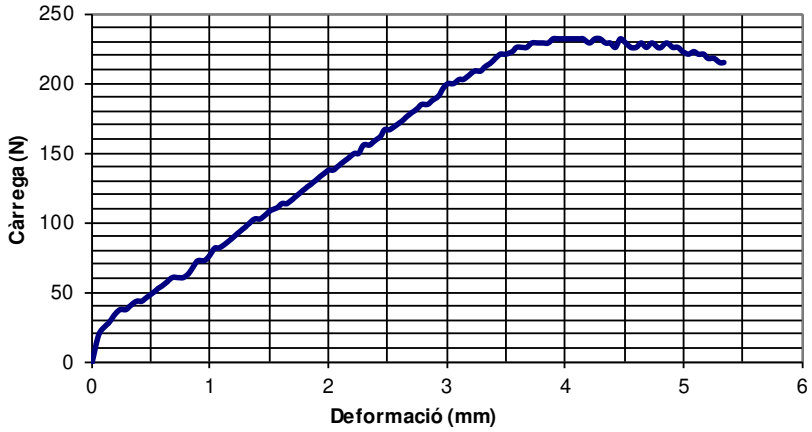
TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

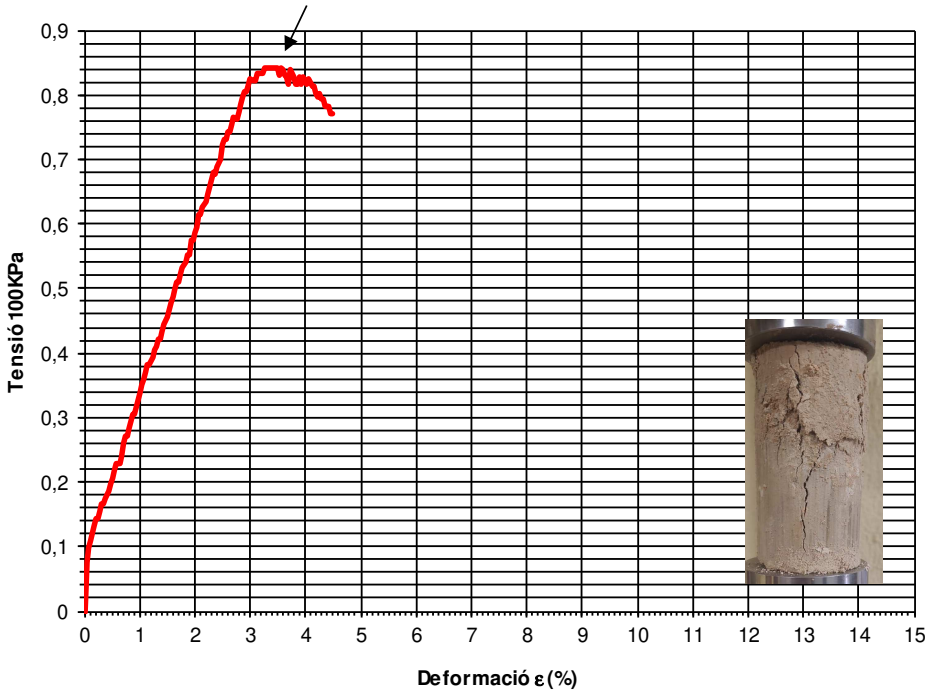
INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89	Identificació de l'informe: N17155/2	Pàgina 3 de 3

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93** **GRÀFIQUES DE L'ASSAIG**

GRÀFICA DEFORMACIÓ - CÀRREGA



GRÀFICA DEFORMACIÓ - TENSIÓ



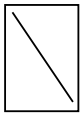
Punt de trencament

RESULTATS

Càrrega de trencament:	**0,84 Kg/cm²**	**82,64 KPa**
Deformació trencament:	**3,32 %**	**3,96 mm**

Angle de trencament: **59º** **Tipus de comportament:** **Fràgil**

Forma de trencament



Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**Mercavallès - Ctra. N-150, km.14,5**		
Població	Sabadell	**Província:**	BARCELONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-3**	**Tipus de mostra:** SPT
Altres dades	S-2 a 1,6 metres. Nº de cops: 11+15+18+20.	
Descripció	Llim sorrenc carbonatat de color blanquinós i tons verdosos, amb indicis de graveta.	
Data de recepció de la mostra	11/10/2023	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95

Barberà del Vallès, 17 d'Octubre de 2023

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 22818 m-3

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-3**
Data de l'assaig:	17/10/2023

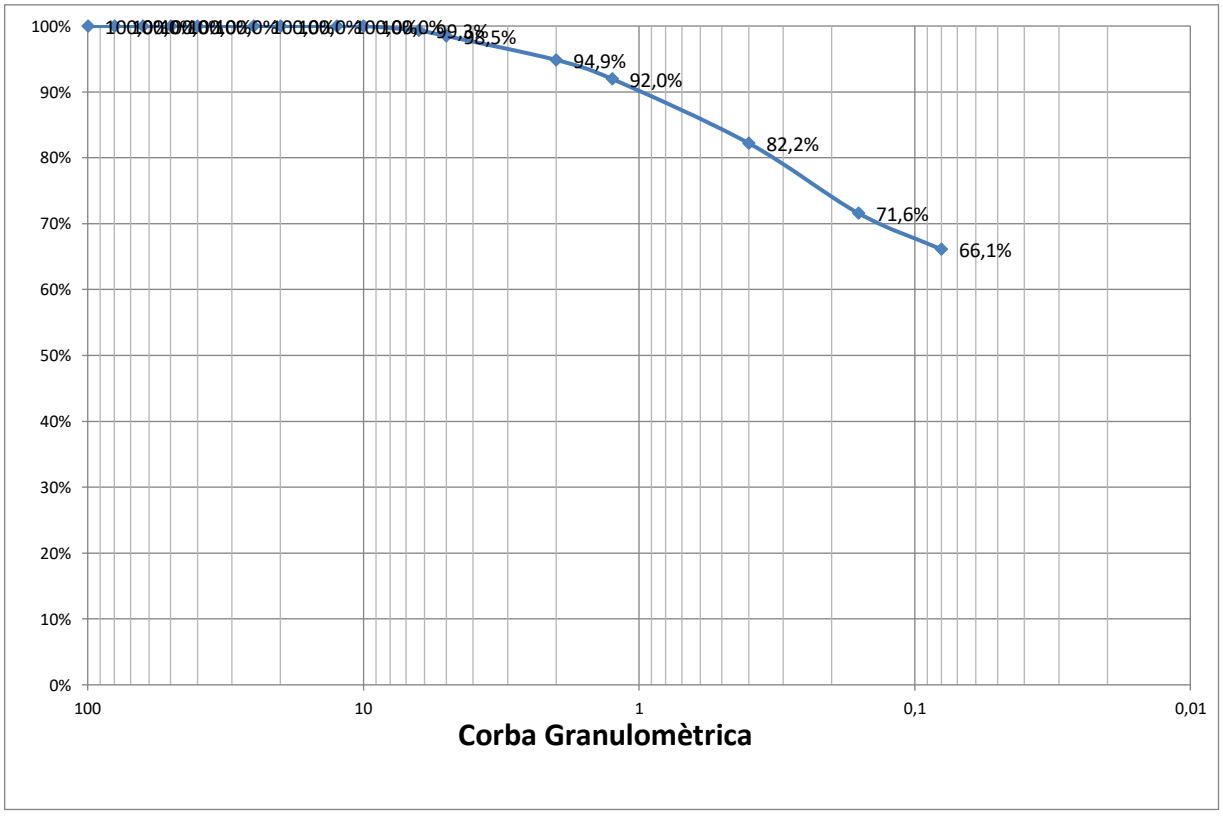
Pes de la mostra assecada i assajada: 542,43 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	542,43	100,0%
80	0	0	542,43	100,0%
63	0	0	542,43	100,0%
50	0	0	542,43	100,0%
40	0	0	542,43	100,0%
25	0	0	542,43	100,0%
20	0	0	542,43	100,0%
12,5	0	0	542,43	100,0%
10	0	0	542,43	100,0%
6,3	3,77	3,77	538,66	99,3%
5	4,48	4,48	534,18	98,5%
2	19,67	19,67	514,51	94,9%
1,25	2,36	15,74	498,77	92,0%
0,4	7,92	52,82	445,95	82,2%
0,16	8,64	57,62	388,33	71,6%
0,08	4,46	29,74	358,59	66,1%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	281,82
t + S =	281,7
t =	261,82
S = (t+s) - t	19,88
A = (t + S + A) - (t + S)	0,12
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,60%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	6,67

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**ML**
HRB	**A - 4**



% Grava (> 2 mm)	5,1
% Sorra (2 a 0,08 mm)	28,7
% Fins (< 0,08 mm)	66,1

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 22818 m-3

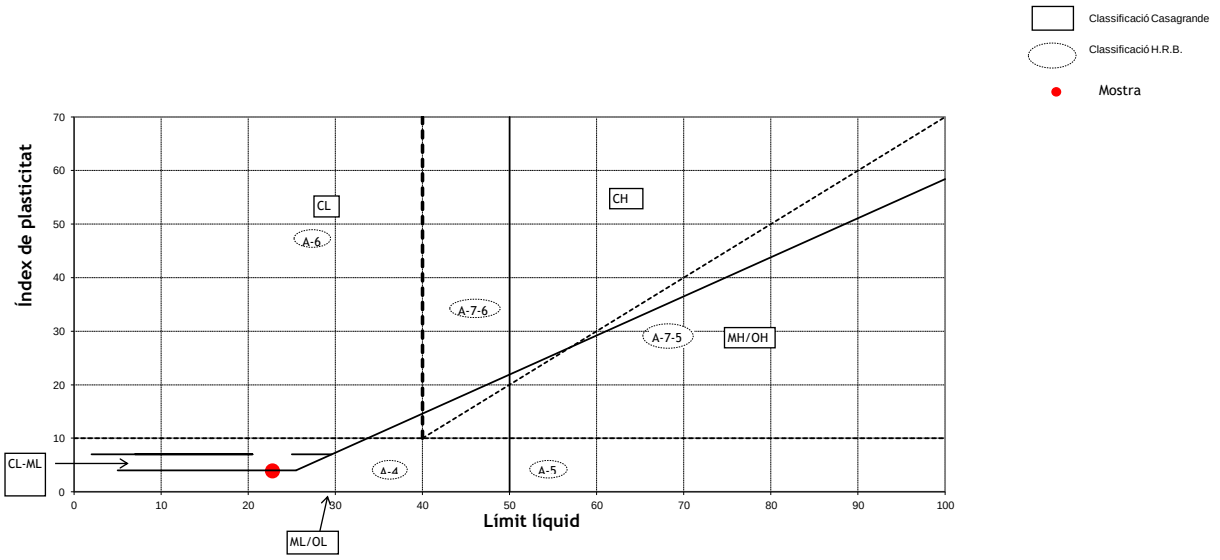
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	m-3
Data de l'assaig:	16/10/2023

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	9,52	7,84
Aigua	2,13	1,82
% HUMITAT	22,4%	23,2%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	7,41	7,89
Aigua	1,41	1,5
% HUMITAT	19,0%	19,0%

LÍMIT LÍQUID	**22,8**
LÍMIT PLÀSTIC	**19**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**3,8**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**ML**
HRB	**A - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	m-3
Data de l'assaig:	17/10/2023

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	8
Resultat	**NEGATIU**

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**Mercavallès - Ctra. N-150, km.14,5**		
Població	Sabadell	**Província:**	BARCELONA

DADES DE LA MOSTRA			
Denominació	**m-4**	**Tipus de mostra:**	SPT
Altres dades	S-3 a 1,2 metres. Nº de cops: 13+11+15+21.		
Descripció	Argila sorrenca de color marró verdós amb graveta. Humitat mitja. Substrat Miocè.		
Data de recepció de la mostra	11/10/2023		

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 17 d'Octubre de 2023

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 22818 m-4

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-4**
Data de l'assaig:	17/10/2023

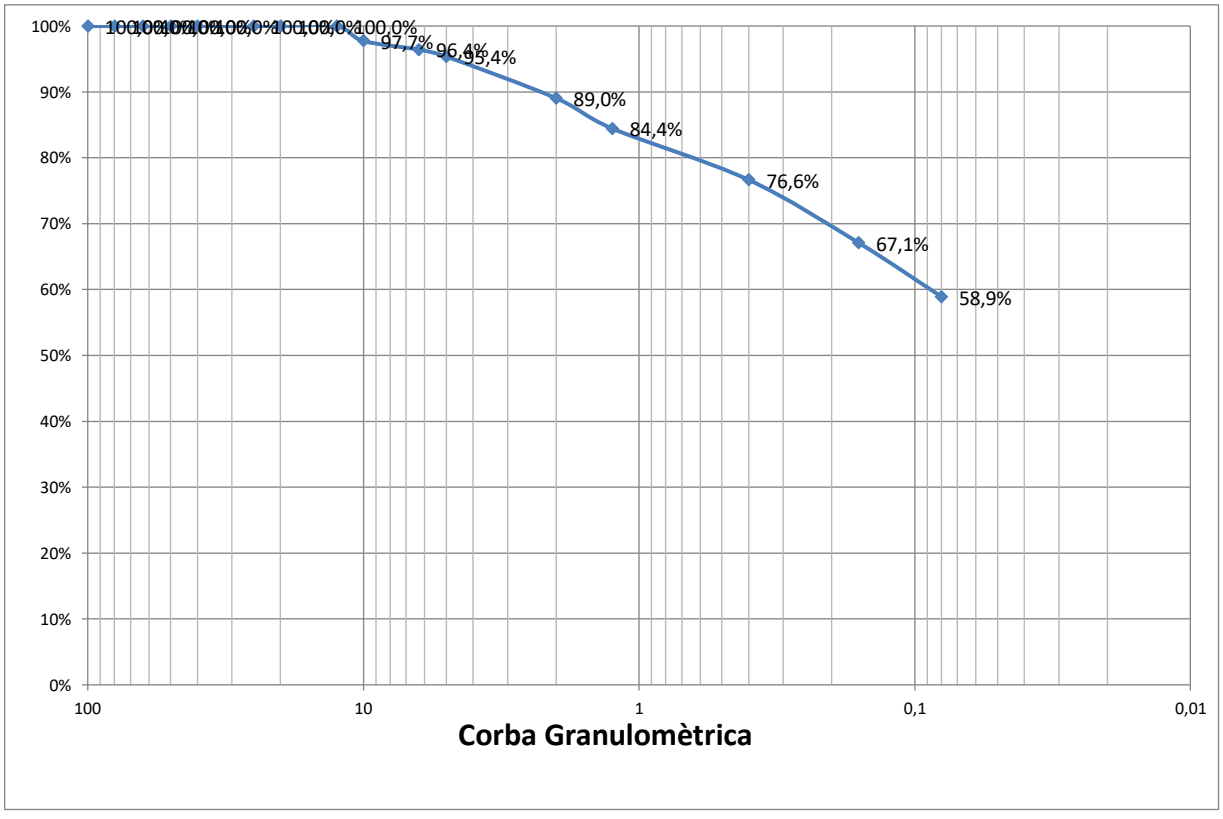
Pes de la mostra assecada i assajada: 726,39 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	726,39	100,0%
80	0	0	726,39	100,0%
63	0	0	726,39	100,0%
50	0	0	726,39	100,0%
40	0	0	726,39	100,0%
25	0	0	726,39	100,0%
20	0	0	726,39	100,0%
12,5	0	0	726,39	100,0%
10	16,46	16,46	709,93	97,7%
6,3	9,54	9,54	700,39	96,4%
5	7,71	7,71	692,68	95,4%
2	45,85	45,85	646,83	89,0%
1,25	4,06	33,46	613,37	84,4%
0,4	6,87	56,62	556,75	76,6%
0,16	8,4	69,23	487,51	67,1%
0,08	7,22	59,51	428,01	58,9%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	270,63
t + S =	270,43
t =	250,63
S = (t+s) - t	19,8
A = (t + S + A) - (t + S)	0,2
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	1,01%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	8,24

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**CL**
HRB	**A - 6**



% Grava (> 2 mm)	11,0
% Sorra (2 a 0,08 mm)	30,1
% Fins (< 0,08 mm)	58,9

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 22818 m-4

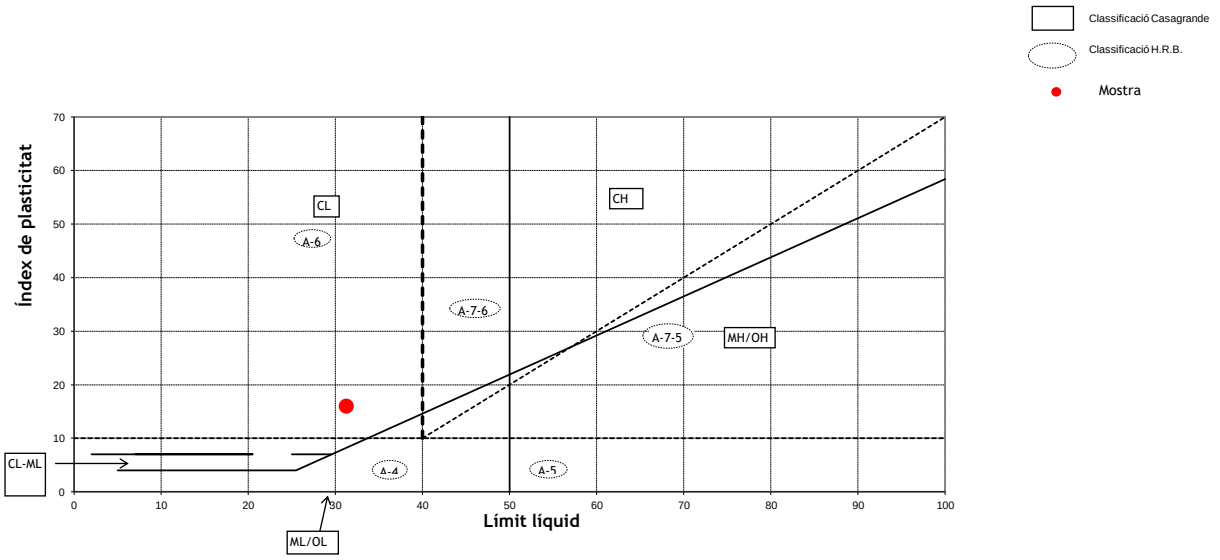
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	m-4
Data de l'assaig:	16/10/2023

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	8,02	8,39
Aigua	2,42	2,66
% HUMITAT	30,2%	31,7%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	6,57	6,86
Aigua	1,02	1,05
% HUMITAT	15,5%	15,3%

LÍMIT LÍQUID	**31,3**
LÍMIT PLÀSTIC	**15,4**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**15,9**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**CL**
HRB	**A - 6**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	m-4
Data de l'assaig:	17/10/2023

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	8
Resultat	**NEGATIU**

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 22818 m-4

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	**m-4**
Data de l'assaig:	16/10/2023

DADES		
Tara (T)	115,32	g
T+S+A	938,79	g
T+S	843,56	g
A	95,23	g

RESULTAT	
Humitat del sól	**13,08%**

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**Mercavallès - Ctra. N-150, km.14,5**		
Població	Sabadell	**Província:**	BARCELONA

DADES DE LA MOSTRA			
Denominació	**m-5**	**Tipus de mostra:**	SPT
Altres dades	S-4 a 1,6 metres. Nº de cops: 7+7+7+9.		
Descripció	Llim carbonatat de color blanquinós amb sorra i indicis de graveta.		
Data de recepció de la mostra	11/10/2023		

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95

Barberà del Vallès, 17 d'Octubre de 2023

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 22818 m-5

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-5**
Data de l'assaig:	17/10/2023

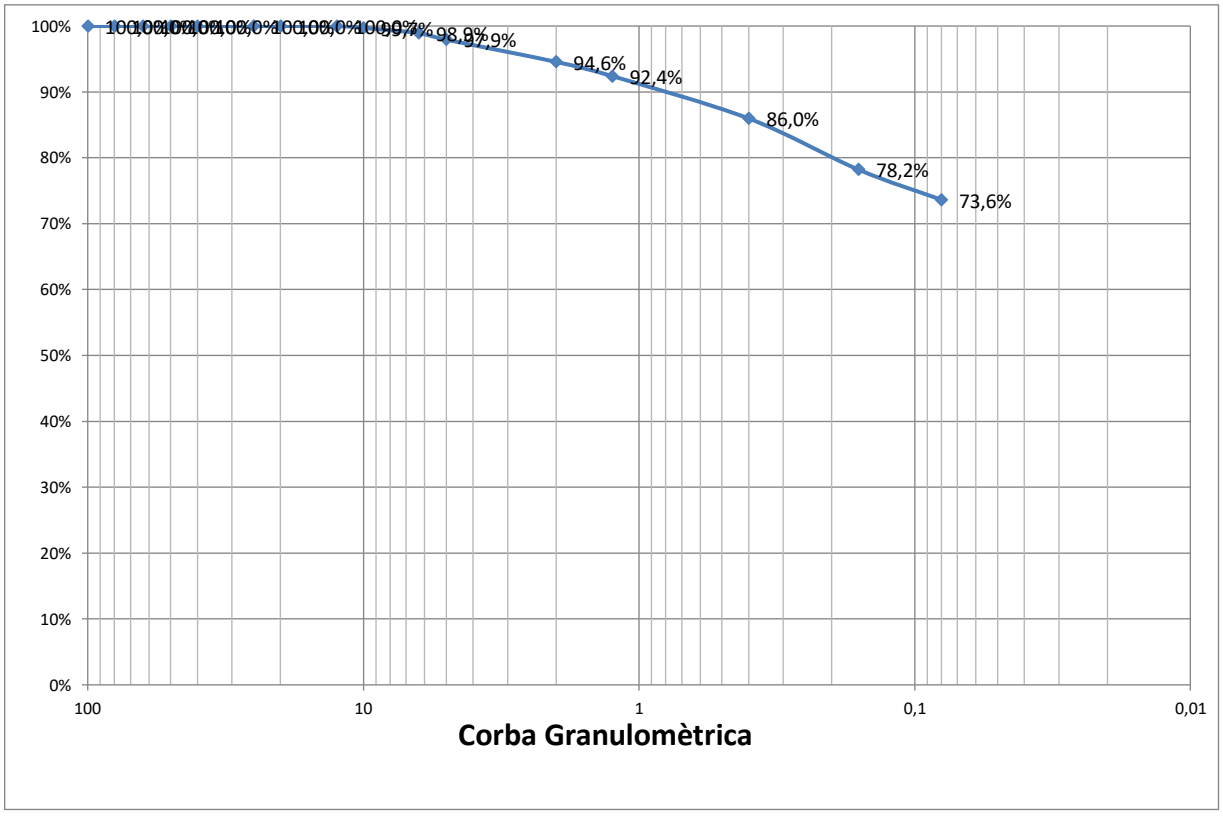
Pes de la mostra assecada i assajada: 766,26 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	766,26	100,0%
80	0	0	766,26	100,0%
63	0	0	766,26	100,0%
50	0	0	766,26	100,0%
40	0	0	766,26	100,0%
25	0	0	766,26	100,0%
20	0	0	766,26	100,0%
12,5	0	0	766,26	100,0%
10	2,21	2,21	764,05	99,7%
6,3	6,09	6,09	757,96	98,9%
5	7,58	7,58	750,38	97,9%
2	25,83	25,83	724,55	94,6%
1,25	1,91	16,61	707,94	92,4%
0,4	5,66	49,23	658,71	86,0%
0,16	6,83	59,41	599,30	78,2%
0,08	4,04	35,14	564,16	73,6%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	289
t + S =	288,89
t =	269
S = (t+s) - t	19,89
A = (t + S + A) - (t + S)	0,11
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,55%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	8,70

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**CL - ML**
HRB	**A - 4**



% Grava (> 2 mm)	5,4
% Sorra (2 a 0,08 mm)	20,9
% Fins (< 0,08 mm)	73,6

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 22818 m-5

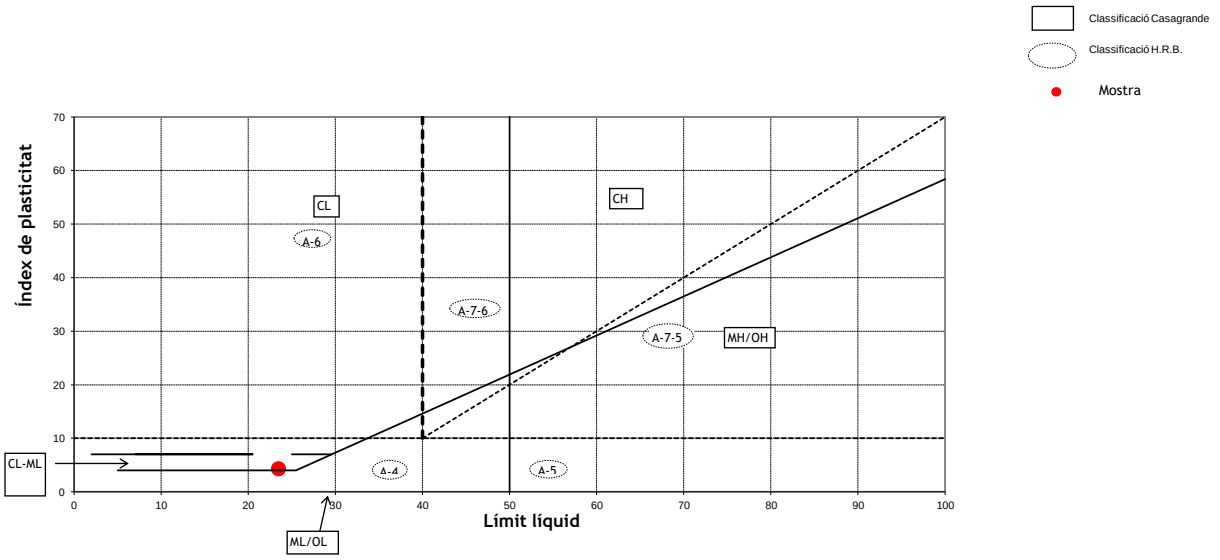
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	m-5
Data de l'assaig:	16/10/2023

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	10,17	8,72
Aigua	2,29	2,09
% HUMITAT	22,5%	24,0%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	6,55	6,53
Aigua	1,26	1,27
% HUMITAT	19,2%	19,4%

LÍMIT LÍQUID	**23,5**
LÍMIT PLÀSTIC	**19,3**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**4,2**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**CL - ML**
HRB	**A - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	m-5
Data de l'assaig:	17/10/2023

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	8
Resultat	**NEGATIU**

ANNEXE FOTOGRÀFIC

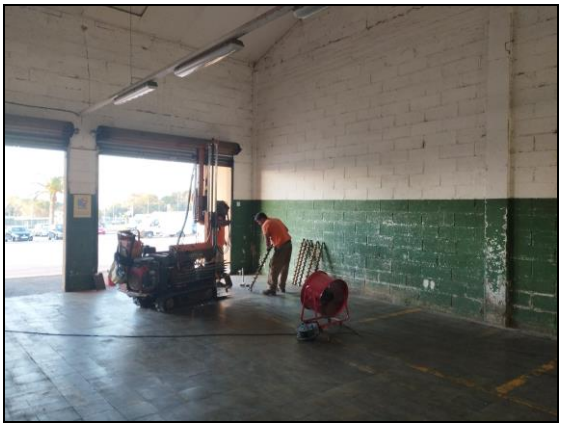


Foto 1: Sondeig S-1.

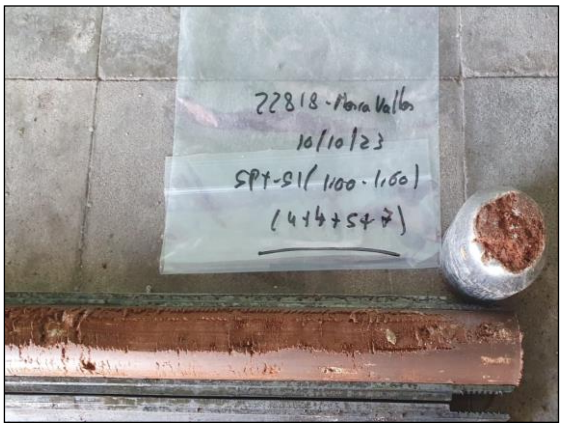


Foto 2: Sondeig S-1, SPT a 1,0 metre.

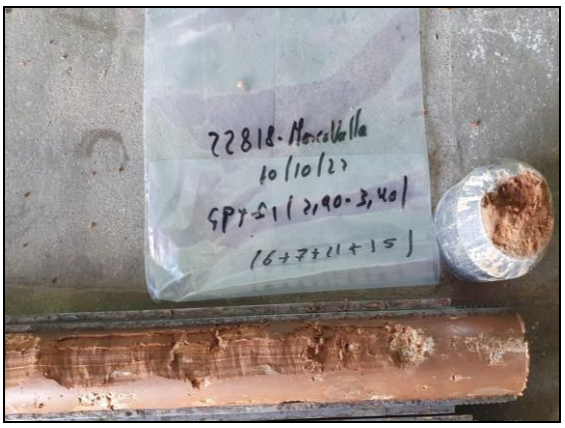


Foto 3: Sondeig S-1, SPT a 2,9 metres.



Foto 4: Sondeig S-2.



Foto 5: Sondeig S-2, SPT a 1,6 metres



Foto 6: Sondeig S-2, SPT a 3,9 metres.



Foto 7: Sondeig S-3.



Foto 8: Sondeig S-3, SPT a 1,0 metre.



Foto 9: Sondeig S-3, SPT a 5,4 metres.



Foto 10: Sondeig S-4.



Foto 11: Sondeig S-4, SPT a 1,6 metres.



Foto 12: Sondeig S-4, SPT a 5,4 metres.

NOTA TÉCNICA SOBRE LES CARACTERÍSTIQUES DEL TERRENY A MERCAVALLÈS

L'Octubre de 2023, vam realitzar l'estudi geotècnic del sector on s'emplaça la nau industrial del recinte de Mercavallès, situat a la carretera nacional 150, km 14,5 del terme municipal de Sabadell.

Al nostre informe 22818, s'indicaven els treballs realitzats i les conclusions a les que s'havia arribat.

La Direcció Técnica ens sol·licita que calculem la càrrega de treball per a una fonamentació existent de l'edifici.

Segons informació facilitada, a la zona Nord la fonamentació dels pilars exteriors és amb sabates aïllades de 1,0x0,5 metres, amb una fondària de 1 metre. Els pilars interiors també són amb sabates aïllades, de 1,4x0,7 metres, i 1 metre de fondària.

Aquesta zona està recolzada sobre la capa B.

A la zona Sud els fonaments són més profunds, mitjançant pous de formigó pobre.

Per a calcular la tensió de treball d'una fonamentació directa encastada en el terreny, **Terzaghi** va calcular una fórmula que té en compte el pes de la terra que confina el fonament.

$$Q_h = c\ N_c + q\ N_q + 1/2\ B N_\gamma\ \gamma$$

On:

Q_h = càrrega d'enfonsament
Q = sobrecàrrega sobre el nivell de fonamentació =H γ
B = ample de la sabata
C = cohesió del terreny de fonamentació
N_c, N_q y Nγ = factors de capacitat de càrrega que només depenen de Φ.
En el caso estudiat: N_c = 38,64 N_q = 26,09 y Nγ = 35,19.

En base als càlculs, segons la fórmula de Terzaghi, i suposant que els assentaments ja s'han produït, per als diferents fonaments es calculen les següents càrregues:

Fonament	Ample B	Fondària	$Q_{Terzaghi}$	$Q_{Terzaghi}$ amb FS3
Sabata exterior	50 cm	1 metre	10,2 kg/cm^2	3,41 kg/cm^2
Sabata interior	70 cm	1 metre	10,5 kg/cm^2	3,52 kg/cm^2

Per dades facilitades per la Direcció tècnica, les càrregues actuals estan per sota els valors obtinguts anteriorment.

Als pilars centrals, la sobrecàrrega prevista per pilar de de 24 kN, i als pilars laterals, inferior a 10 kN:

Fonaments	Ample B	ΔQ
Sabata exterior	50 cm	**+0,10 kg/cm^2**
Sabata interior	70 cm	**+0,24 kg/cm^2**

Amb aquestes dades es pot calcular la magnitud dels nous assentaments que es crearan i així poder decidir si es necessari ampliar els fonaments, reforçar l'estructura total o parcialment, o bé mantenir el seu estat actual.

- CÀLCUL DELS ASSENTAMENTS AMB EL NOU INCREMENT DE CÀRREGUES.

A partir de la formulació de Webb descrita a l'apartat 4.2. s'obtenen els següents assentaments:

Fonaments	ΔQ (kg/cm^2)	S (cm)
Sabata exterior	+0,10 kg/cm^2	**0,005**
Sabata interior	+0,24 kg/cm^2	**0,020**

Les sobrecàrregues previstes són baixes i el terreny de la capa B és de bona qualitat geotècnica, motiu pel qual s'obtenen assentaments pràcticament nuls.

Restem a la seva disposició per a qualsevol comentari de la present Nota Tècnica.

Barcelona, 5 de Desembre de 2023



Enric Aguilà
Geòleg Col·legiat nº 4896
Dpt. Tècnic

DC 5. IIE INFORME INSPECCIÓ ESTRUCTURAL MERCAVALLÈS

INFORME PER A CARACTERITZACIÓ DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS EN L'EDIFICI DE MERCAVALLÈS SITUAT A LA CARRETERA N150, TERRASSA



Encàrrec:
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL – P5800007F

Adreça:
Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa

Tipus:
INFORME

Redactor:
GEMMA MUÑOZ SORIA
Volum:
1/1

Núm. Col·legiada:
52.915-1
Data:
DESEMBRE 2023

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu

A/A CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
P5800007F
Àrea de Cooperació Local i de Territori
Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa
Representant: Raquel Castillo Baile
Telèfon: 93 727 35 34 (Extensió 303)
Email: castillobr@ccvoc.cat

0. – OBJECTE DE L'INFORME

Mercavallès. Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa

Aquest informe és un estudi de l'actual estructura i la seva caracterització. Es realitza a través de cales i assajos a l'estructura actual per tal de determinar-ne les dimensions i propietats exactes.

Les actuacions a realitzar són cales estadísticament realitzades, per tal d'obtenir el dimensionat estructural dels elements. Així mateix, es realitza assajos per determinar la resistència a compressió d'aquests elements.

Per tal d'aconseguir la citada informació, es realitzen les següents visites:

Es du a terme una primera visita el divendres 24 de novembre de 2023 per revisar de forma general l'estat en que es troba l'estructura de l'edifici corresponent a Mercavallès situat a la carretera N150, entre Terrassa i Sabadell, així com planificar les cales i assajos a realitzar durant la següent setmana.

La visita es realitza juntament amb la representant del Consell Comarcal del Vallès Occidental, Carme Argudo.

Posteriorment es realitzen dues visites més, el 28 de novembre i 4 de desembre de 2023, per revisar els treballs de cales, verificar armats, recobriments i dimensions dels elements estructurals.

Finalment el 29 de novembre de 2023 es realitza una altra visita per a control dels assajos de resistència al formigó, així com la verificació estructural dels altell annexats en els locals.

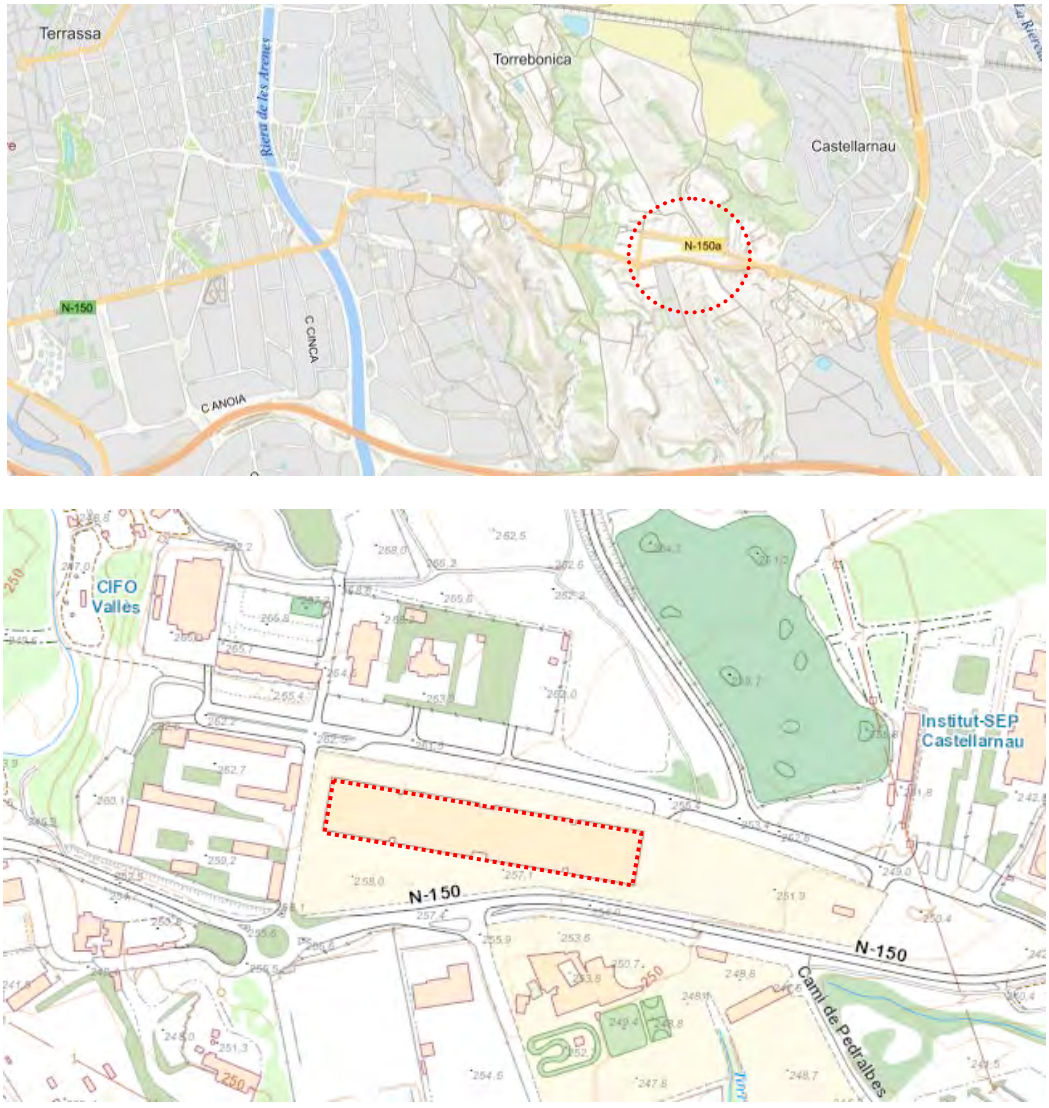
OBJECTE INFORME: Caracterització de la fonamentació, estructura porticada de formigó in-situ, encavallades i corregués prefabricades de formigó pretesat.

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu

1. – DESCRIPCIÓ DE L'EDIFICI I DE LA SEVA ESTRUCTURA

L'edifici es situa entre Terrassa i Sabadell, a la carretera N150 i consta de les següents dades urbanístiques:

Parcel·la cadastral: 001707400DG20A
Parcel·la: parcel·la amb immobles de diferents tipologies (urbà i rústic), a efectes cadastrals
Tipologia: edifici aïllat amb ús comercial
Any de construcció: 1971-1972[1]



Situació de la parcel·la i geometria general

[1] Segons les dades del projecte d'execució i les llicències la data de construcció es situa entre els anys 1971 i 1972, no obstant, en el cadastre figura l'any 1963.

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu

L'edifici es composa d'un únic volum que es divideix en dos naus laterals i una central, resoltes cada una d'elles amb cobertes a dues aigües. Aquests cossos consten de planta baixa i de planta altell en alguns casos puntuals. En el cas de la part central de tot l'edifici, existeix un volum transversal a la planta del mateix que creix fins a planta primera.



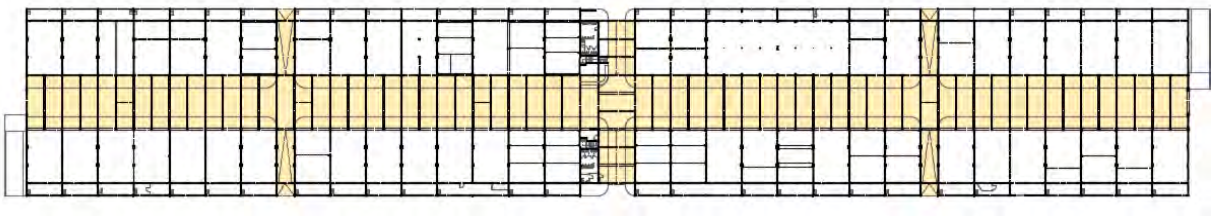
Fotografies generals de l'edifici

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu

La distribució general gira entorn a la nau central, que funciona com a eix longitudinal de circulació entre les dues naus laterals, en les que es situen els elements comercials. Els accessos es realitzen pels extrems d'aquest eix i per diferents corredors que divideixen i segmenten les naus. A més, en la part central de la planta i coincidint amb la zona on existeix un volum fins a planta primera, també existeix un accés.



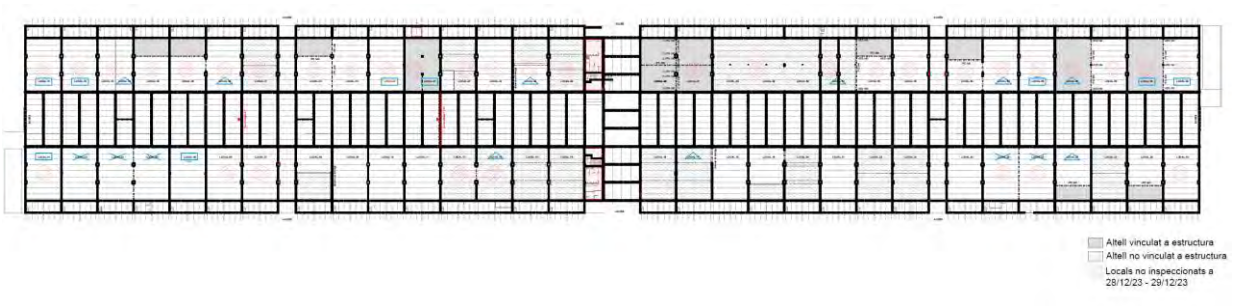
Fotografia general de l'interior de les naus



Esquema de circulacions i distribució de l'edifici

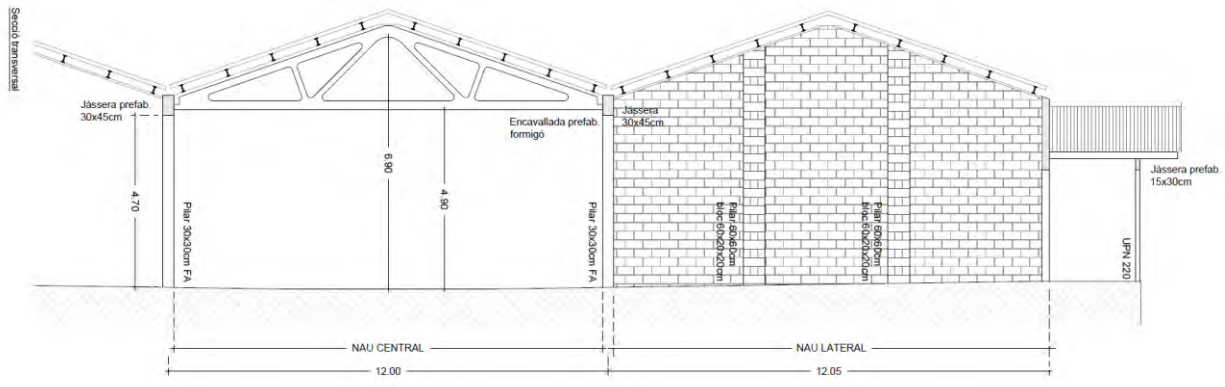
El conjunt de l'estructura presenta diferents materials fruit de les actuacions que s'han anat realitzant sobre la mateixa amb el pas dels anys. Aquestes modificacions es tradueixen, principalment, en la realització d'estintolaments en parets de càrrega per tal d'unificar locals o ampliar obertures, resoltes per mitjà de perfils metàl·lics. D'altra banda, també existeixen diversos altells executats al llarg dels anys, però que no es troben vinculats a la estructura principal de les naus, ja que tenen el seu propi element de suport vertical per mitjà de pilars metàl·lics.

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu



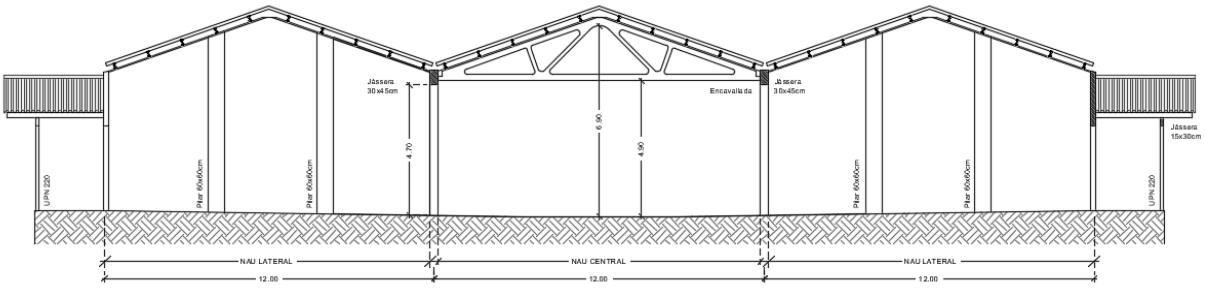
Esquema de la estructura de les naus

L'estructura vertical de les naus es divideix en dues tipologies diferents. En la nau central es situen pilars de formigó armat, de 30x30cm de secció, que generen pòrtics amb jàsseres de les mateixes característiques i 30x45cm de secció. Sobre d'aquests elements es situen les encavallades prefabricades de formigó que sustenten la coberta, i que es troben arriostrades entre elles mitjançant elements metàl·lics En les naus laterals, els elements estructurals verticals es composen de parets de càrrega de bloc, de dimensions aproximades 60x20x20cm. En aquestes parets es situen de forma genèrica dos contraforts de bloc, de secció 60x60cm, que en la majoria de casos arriben fins a la alçada màxima que assoleix la paret, però puntualment queden coronats per una jàssera de formigó armat en una cota inferior. En les cales realitzades, s'ha vist que les parets de càrrega no presenten armat.



Secció transversal esquemàtica – paret bloc

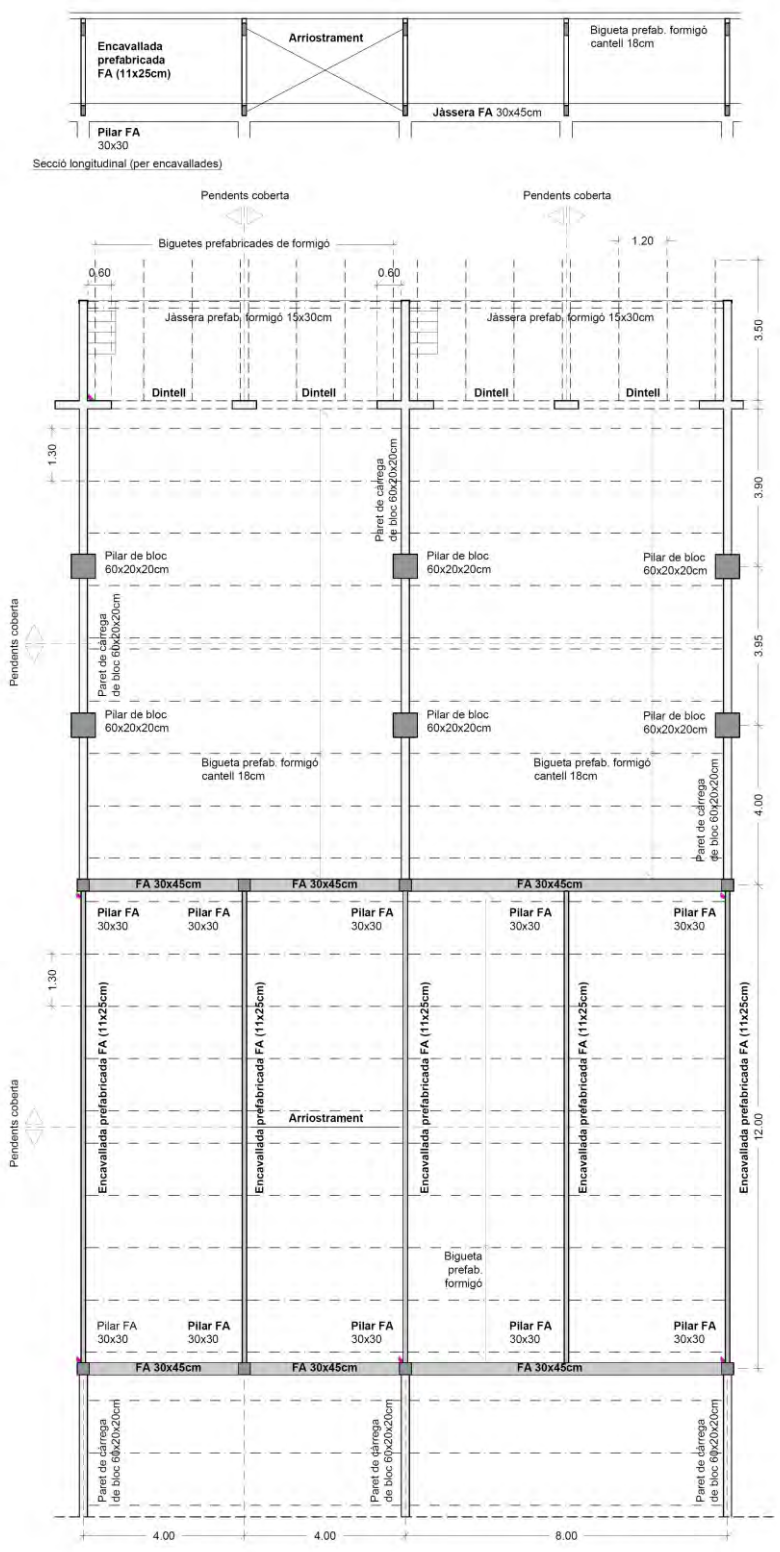
Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu



Secció transversal esquemàtica

Pel que fa a la estructura horitzontal de la coberta, aquesta es composa de corretges de biguetes prefabricades de formigó. En el cas de la nau central, aquestes recolzen sobre les encavallades prefabricades de formigó, assolint unes llum d'aproximadament 4m. En les naus lateral, les biguetes es sustenten en les parets de càrrega de l'edifici i tenen una llum d'aproximadament 8m. Els tancaments de coberta estan realitzats amb una placa de fibrociment, que en determinats casos es translúcida per dotar a l'espai inferior de punts de llum natural.

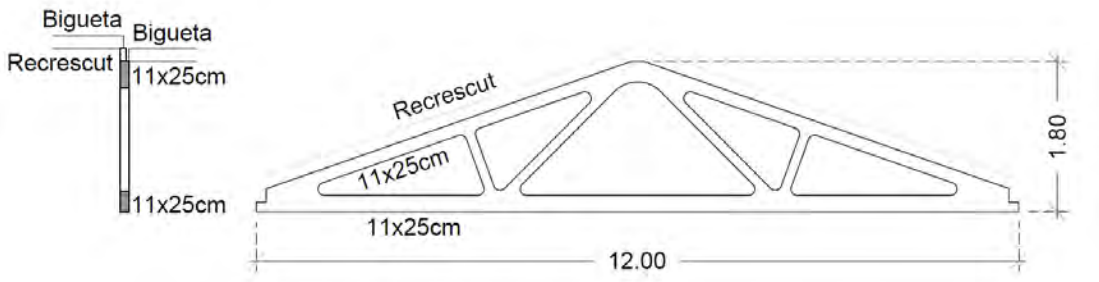
Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu



Esquema estructural d'un dels mòduls de local i tram de nau central

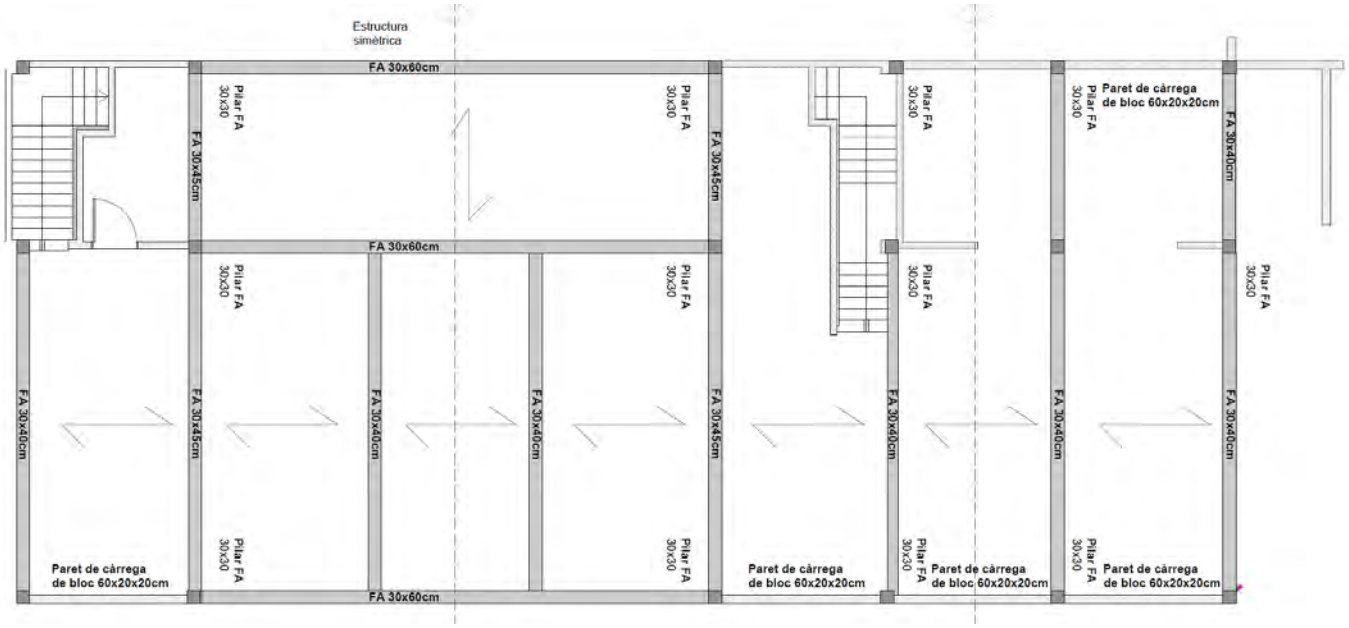
Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu

Les encavallades prefabricades de formigó de la nau central tenen una longitud de 12m, amb nervis de secció 11x25cm. Es recolzen en els seus extrems en els pòrtics de formigó armat que es troben situats longitudinalment al llarg de tota la nau i, en la part superior de les mateixes, existeix un recrescut per assolir la diferencia de cota entre la coberta situada a banda i banda de les encavallades.



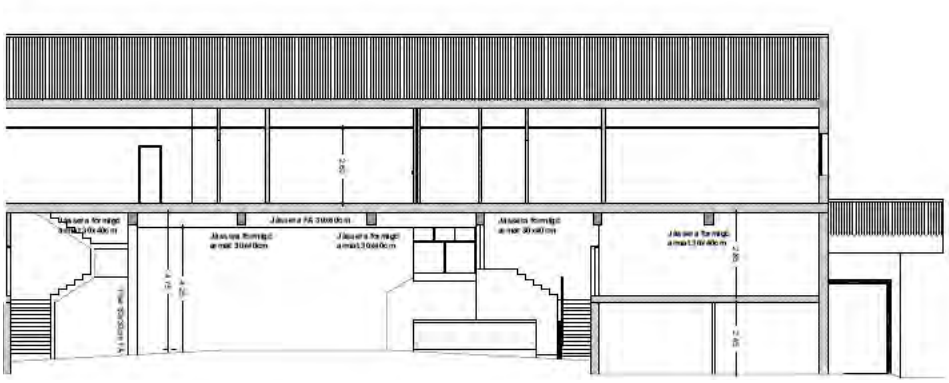
Esquema general de les encavallades

En la part central que creix fins a planta primera, es manté la resta de l'esquema identificat en tota la planta, amb elements de bloc i pilars de formigó armat, però també existeixen jàsseres de formigó armat de diferents seccions.



Planta en zona central: dos plantes

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu



Secció transversal en zona central: dos plantes

Per últim, en els molls exteriors de càrrega de camions, existeix un petit voladís resolt també amb biguetes prefabricades de formigó col·locades de forma perpendicular a les façanes de l'edifici. Aquestes biguetes estan recolzades en les parets de càrrega de bloc i en una jàssera prefabricada de formigó de 15x30cm de secció, que es sustenta per mitjà de perfils metàl·lics amb una secció de tipologia en "U" i un cantell de 220mm.[2]



Molls exteriors de càrrega i descàrrega de camions

L'alçada mitja de l'estructura presa des del terra fins al punt baix de les encavallades és de 4,90m, mentre que en el punt alt de les mateixes és de 6,95m. En les zones on es situen els pòrtics de formigó armat, l'alçada lliure de pas sota les jàsseres és de 4,75m. Tota la estructura presenta una modulació que respon a la pendent del

[2] Tal i com s'observa en la següent imatge, les parets laterals no arriben fins a dalt del voladís. Però donada la poca secció que té el perfil metàl·lic i la seva superfície de recolzament, la paret està contribuint a la estabilitat del conjunt davant les accions horitzontals i el vinclament del pilar exterior.

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu

terreny, en el seu sentit longitudinal, de tal forma que cada 2 mòduls (locals) i aproximadament 16,00m creix per acomodar-se a la topografia.

ELEMENTS QUE INTEGREN LA ESTRUCTURA DE L'EDIFICI			
Element	*Material*	*Dimensions*	*Localització*
Pilar	Formigó	30x30 cm (secció)	Nau central
Jàssera	Formigó	30x40, 30x45, 30x60 cm (secció)	Nau central
Jàssera	Formigó, prefab.	15x30 cm (secció)	Molls
Encavallada	Formigó, prefab.	Nervis de 11x25 cm (secció) i longitud de 12 m	Nau central
Bigueta	Formigó, prefab.	Cantell de 18 cm i longituds de 4 i 8 m	Tot l'edifici
Paret	Bloc	60x20x20 cm (base x alçada x profunditat)	Naus laterals i molls
Contrafort	Bloc	60x60 cm amb blocs de 60x20x20 cm	Naus laterals
Estintolament	Perfil metàl·lic	HEB 160, IPE 340, 360, 380, 400 i UPN 180 i 220	Naus laterals

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu

FOTOGRAFIES DE L'ESTRUCTURA



Parets de càrrega i contraforts de bloc en planta baixa



Pilars i jàsseres de formigó armat



Paret de càrrega amb jàssera de formigó armat



Biguetes prefabricades de formigó



Encavallada prefabricada de formigó



Encavallades arriostrades

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu

	
Jàsseres de formigó entre plantes baixa i primera	Estintolament en parets de càrrega
	
Estructura del voladís en els molls de càrrega	Altells amb estructura independent en locals
	
Paret de bloc de formigó sense armar	Pilar central de 30x30cm amb baixant de pluvials

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu

	
Extracció provetes per assaig del formigó de les corretges	Extracció provetes per assaig del formigó de les encavallades

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu

2. – PLANIFICACIÓ DE LES ACTUACIONS I CONCLUSIONS

En data 24, 28 i 29 de novembre de 2023 es realitzen visites a l'interior de l'edifici:

24/11/2023 – Inspecció visual interior dels locals, revisant l'estructura dels seus altells, si està vinculada o no a l'estructura del mercat, en general tots els locals tenen la seva pròpia estructura, però els locals que són frigorífics i/o que estan tancats, que no s'hi ha pogut accedir, no s'ha pogut determinar si l'estructura del local està vinculada o no a la del mercat.

Durant les visites es realitzes inspecció visual dels elements que integren l'estructura de les tres naus que conformen tot el volum de l'edifici. Les unitats inspeccionades es corresponen amb el corredor central on es situen les encavallades, així com els diferents locals situats en les naus laterals.

28/11/2023 – Altra inspecció visual interior dels locals, revisant l'estructura dels seus altells, si està vinculada o no a l'estructura del mercat, en general tots els locals tenen la seva pròpia estructura, però els locals que són frigorífics i/o que estan tancats, que no s'hi ha pogut accedir, no s'ha pogut determinar si l'estructura del local està vinculada o no a la del mercat.

S'han revisat les cales que s'han realitzat als pilars i als fonaments, per tal de determinar els tipus d'armats, diàmetres de les barres principals, i dels estreps, les mides dels fonaments.

29/11/2023 – Altra inspecció visual interior dels locals, revisant l'estructura dels seus altells, si està vinculada o no a l'estructura del mercat, en general tots els locals tenen la seva pròpia estructura, però els locals que són frigorífics i/o que estan tancats, que no s'hi ha pogut accedir, no s'ha pogut determinar si l'estructura del local està vinculada o no a la del mercat.

S'han revisat les cales que s'han realitzat als pilars i als fonaments, per tal de determinar els tipus d'armats, diàmetres de les barres principals, i dels estreps, les mides dels fonaments.

S'han realitzat cales i extracció de provetes per assaig, per tal de caracteritzar l'estructura de l'edifici, com és objecte d'aquest informe, visualment es pot apreciar, en general, fàcilment la tipologia de l'estructura per la configuració arquitectònica i constructiva de l'edifici.

Com s'ha mencionat, es determinen els següents espais agrupats d'acord a la distribució de les diferents naus que composen l'edifici:

- Nau central: estructura de formigó armat i encavallades prefabricades (ESPAI DE CIRCULACIÓ)
- Nau lateral 1: estructura vertical de bloc i biguetes prefabricades (LOCALS 01 a 30)
- Nau lateral 2: estructura vertical de bloc i biguetes prefabricades (LOCALS 31 a 60)



Esquema dels espais no inspeccionats

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu

CONCLUSIONS

Conclusions caracterització estructura

S'adjunta fitxes i plànols amb els valors obtinguts de les cales realitzades.

Conclusions resistència a compressió

Els valors obtinguts de les resistències a compressió són els següents per mitjana aritmètica.

Element estructural	Resistència característica
Bigues i pilars	**20**
Corretges	**45**
Encavellada	**30**

Conclusions verificació

S'adjunta indicacions esquemàtiques de les estructures dels altells revisats en fitxes resum en annex.

Barcelona, 07 de desembre de 2023



Gemma Muñoz Soria

Arquitecta Técnica i Arquitecta
Col·legiada núm. 10.342 y 52.915

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu

3. – FITXES

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu

Nº local	**60**	Nº cata	**CP1**	**Element estructural**	**Pilar** / Biga / Bigueta / Encavallada / Fonament / Mur bloc formigó





Descripció cata:
Repicat del pilar fins a obtenció dels armat en una cara

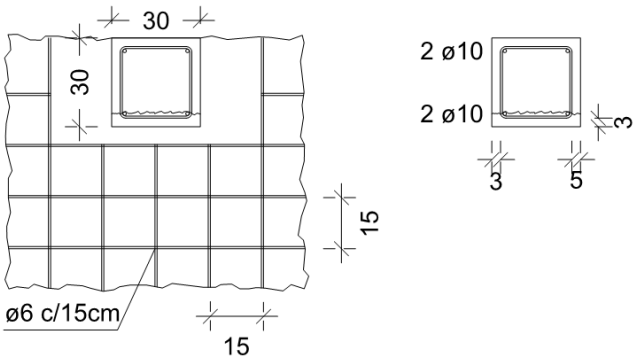
Resultat de la cata:
Longitud de solapament de les esperes: + de 32cm
Àrid: 20

Dimensionat:
30x30cm

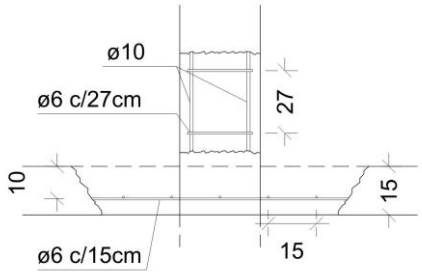
Armats:
ϕ10, longitudinal ϕ6, estrep cada 27cm

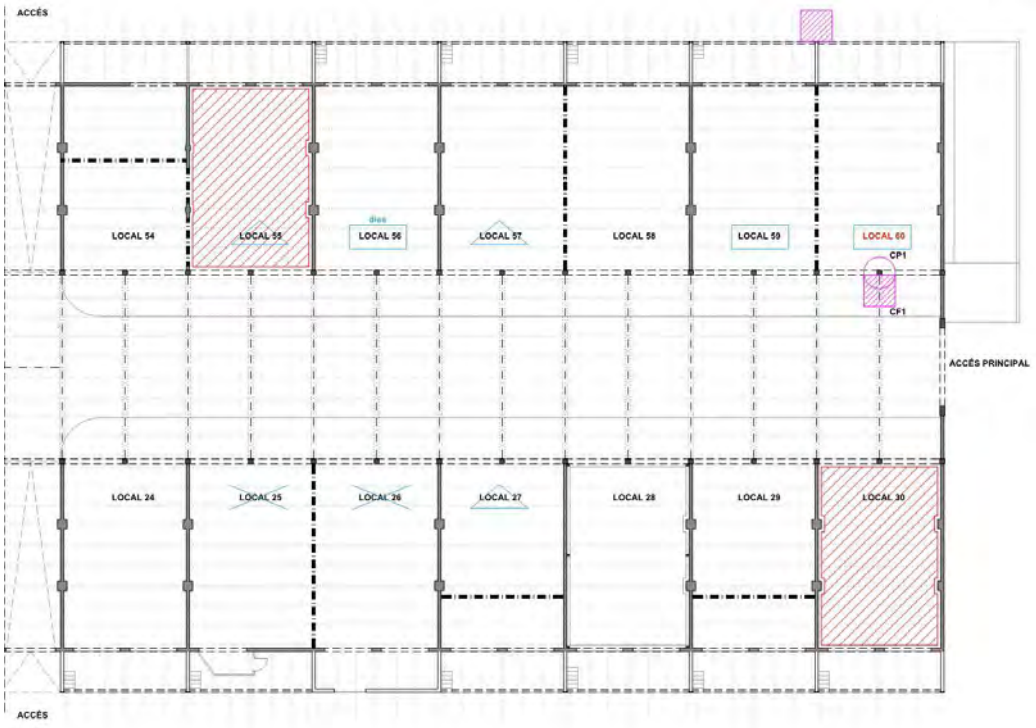
Recobriments:
De 3,5 a 5,5 cm

Esquema cata planta



Esquema cata alçat





Nº local	46	Nº cata	CP2	Element estructural	**Pilar** / Biga / Bigueta / Encavallada / Fonament / Mur bloc formigó





Descripció cata:
Repicat del pilar fins a obtenció dels armat en una cara

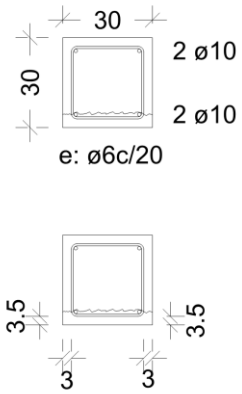
Resultat de la cata:
No es veuen esperes
Àrid: 20

Dimensionat:
30x30cm

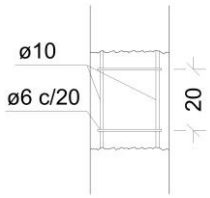
Armats:
ϕ10, longitudinal
ϕ6, estrep cada 20cm

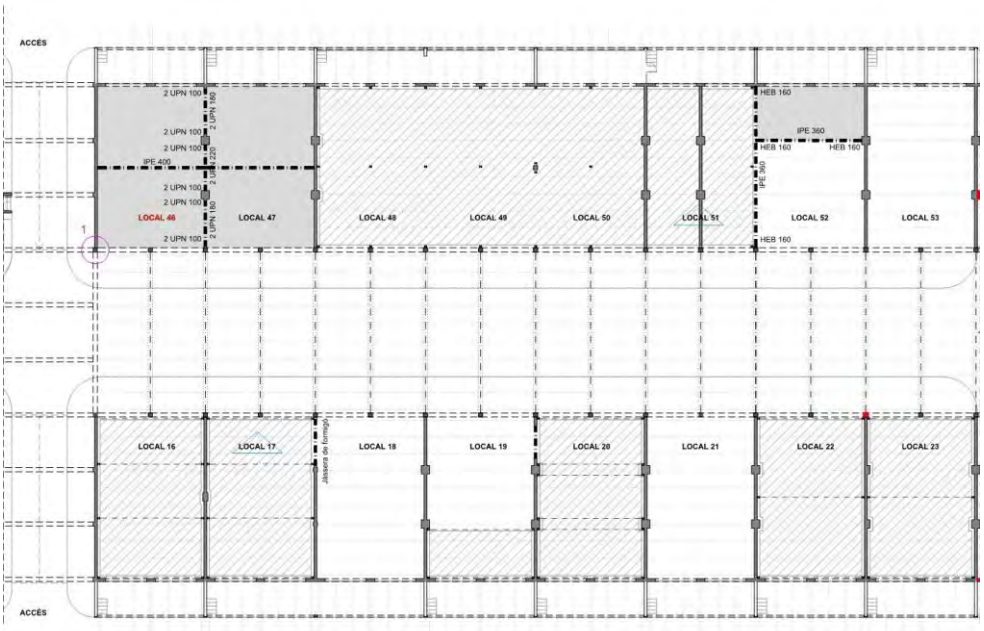
Recobriments:
De 3 a 4 cm

Esquema cata planta



Esquema cata alçat





Nº local	**40**	Nº cata	**CP3**	**Element estructural**	**Pilar** / Biga / Bigueta / Encavallada / Fonament / Mur bloc formigó



Descripció cata:
Repicat del pilar fins a obtenció dels armat en una cara

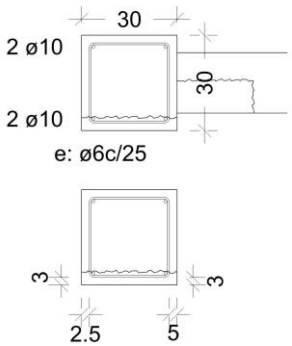
Resultat de la cata:
No es veuen esperes
Àrid: 20

Dimensionat:
30x30cm
PILAR NO ESTRUCTURAL NOMÉS LLIGAT MUR

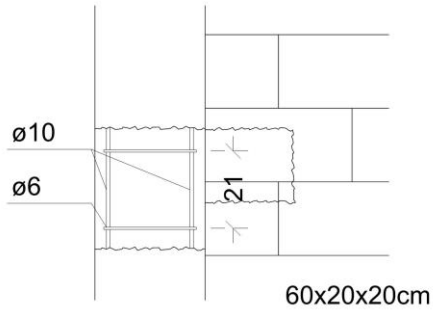
Armats:
ϕ10, longitudinal
ϕ6, estrep cada 21cm

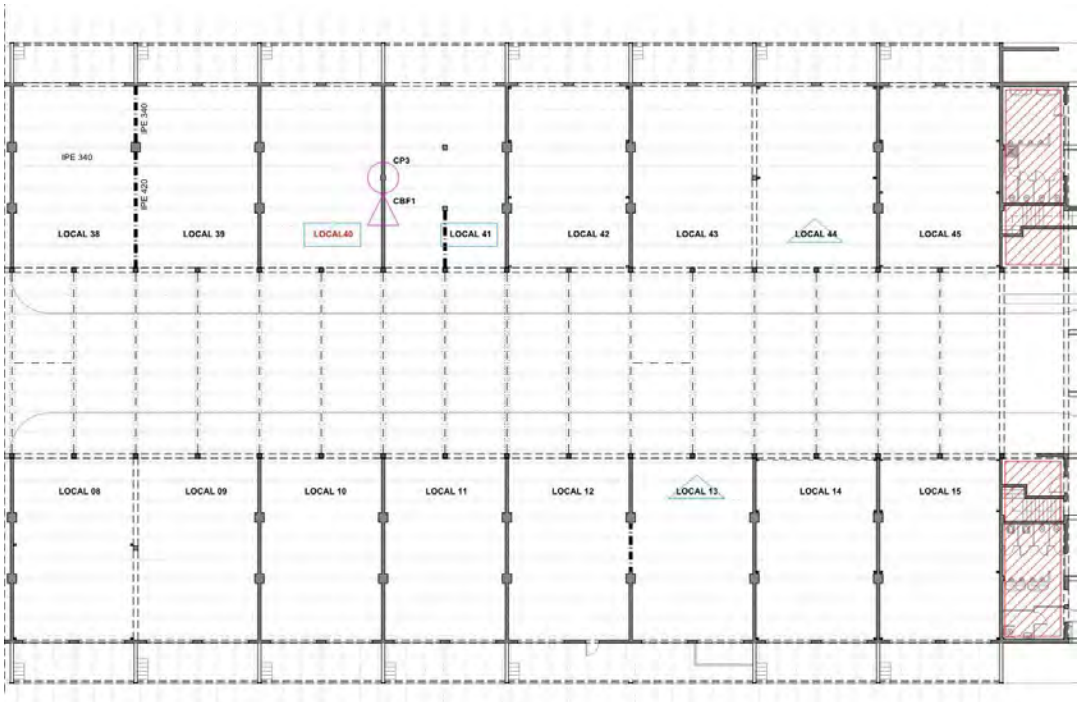
Recobriments:
De 2,5 a 5 cm

Esquema cata planta



Esquema cata alçat





Nº local	**32**	Nº cata	**CP4**	**Element estructural**	**Pilar** / Biga / Bigueta / Encavallada / Fonament / Mur bloc formigó





Descripció cata:
Repicat del pilar fins a obtenció dels armat en una cara

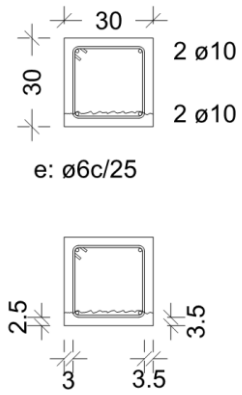
Resultat de la cata:
No es veuen esperes
Àrid: 20

Dimensionat:
30x30cm

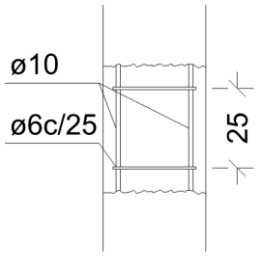
Armats:
ϕ10, longitudinal
ϕ6, estrep cada 25cm

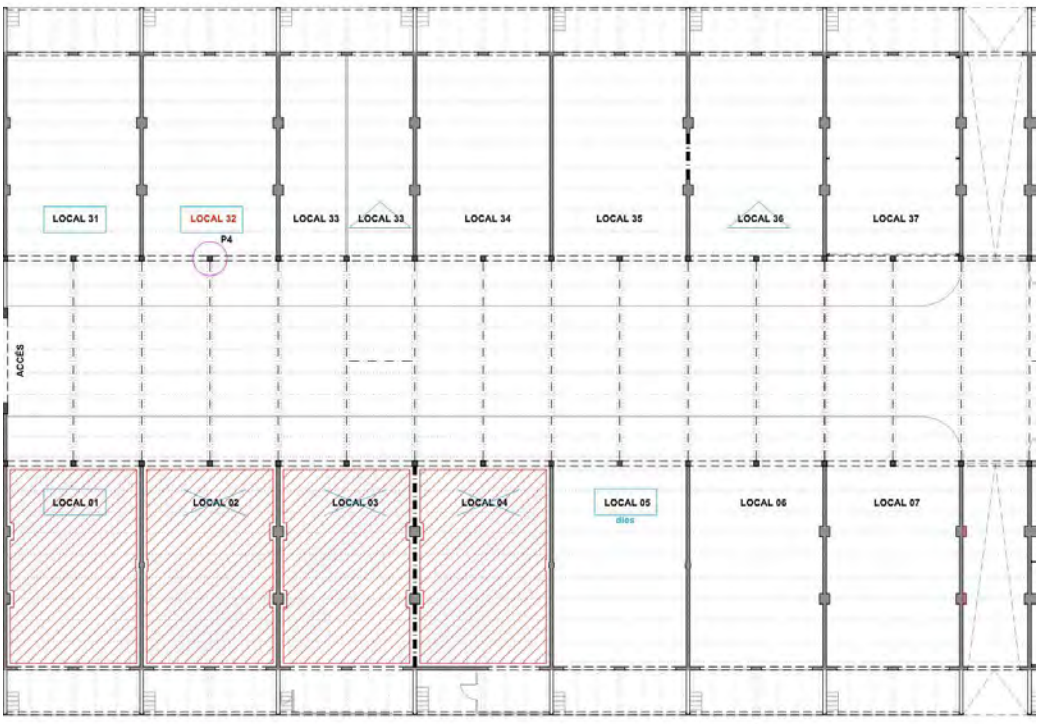
Recobriments:
De 3 a 4 cm

Esquema cata planta



Esquema cata alçat





Nº local	**60**	Nº cata	**CF1**	**Element estructural**	Pilar / Biga / Bigueta / Encavallada / **Fonament** / Mur bloc formigó





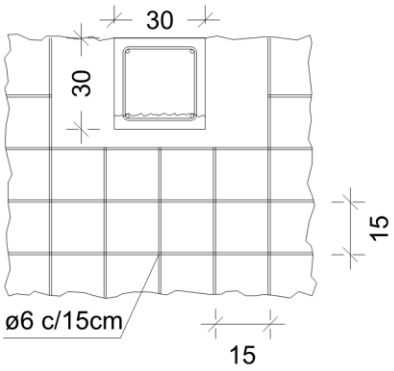
Descripció cata:
Repicat amb trepant, arribant a la solera del paviemnt

Resultat de la cata:
Es veu la longitud de solapament dels estreps
Àrid: 20

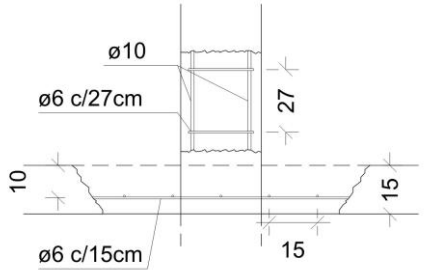
Armats:
ϕ6, malla cada 15cm

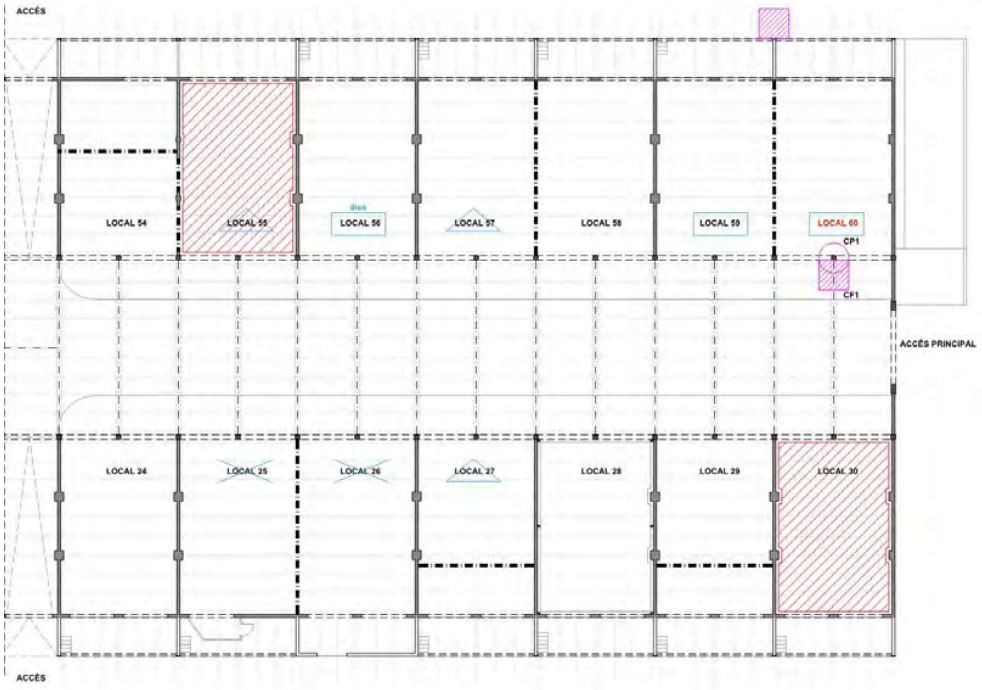
Recobriments:
10 cm del sol a la malla

Esquema cata planta



Esquema cata alçat





Nº local	**60**	Nº cata	**CF2**	**Element estructural**	Pilar / Biga / Bigueta / Encavallada / **Fonament** / Mur bloc formigó





Descripció cata:
Repicat amb trepant, arribant al fonament

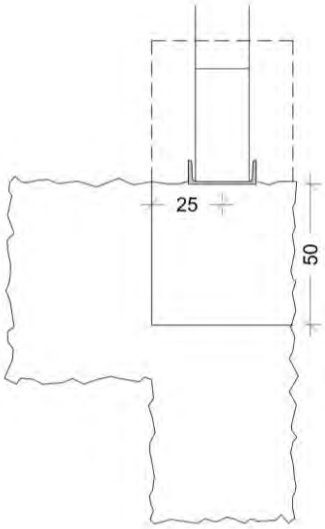
Resultat de la cata:
Àrid: 20

Dimensionat:
Previsió de sabata de 50x100cm

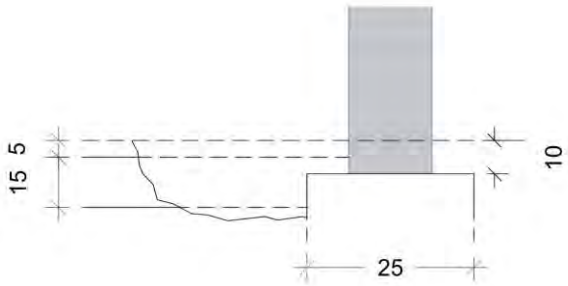
Armats:
Cap armat visible

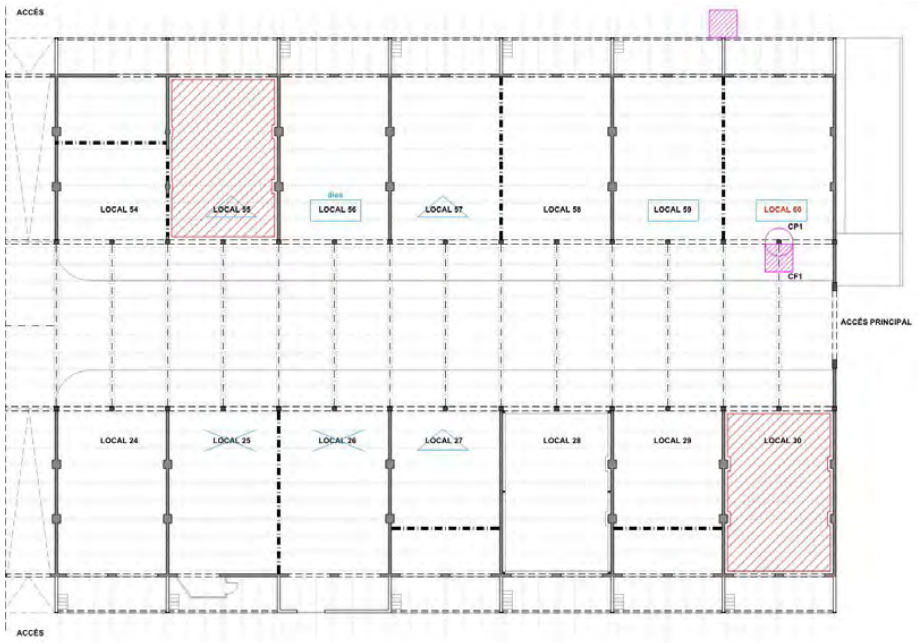
Recobriments:
Caparamat visible

Esquema cata planta



Esquema cata alçat





Nº local	**40**	Nº cata	**BF1**	**Element estructural**	Pilar / Biga / Bigueta / Encavallada / Fonament / **Mur bloc formigó**



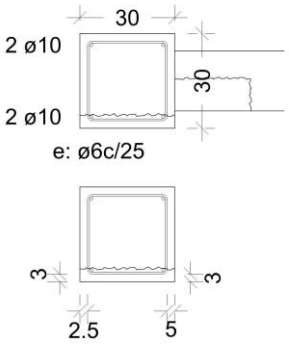
Descripció cata:
Repicat del mur fins veure l'interior, i revisar si té armat

Resultat de la cata:
No s'observa formigonat interior ni armat

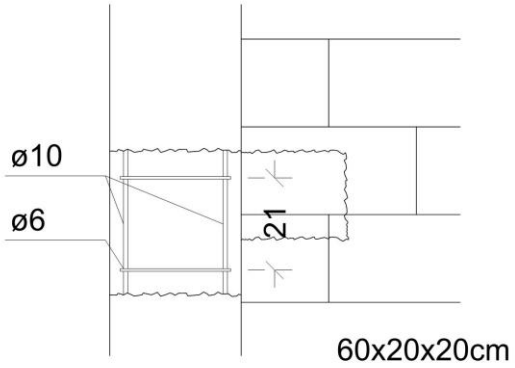
Armats:
Bloc de 20cm sense armar

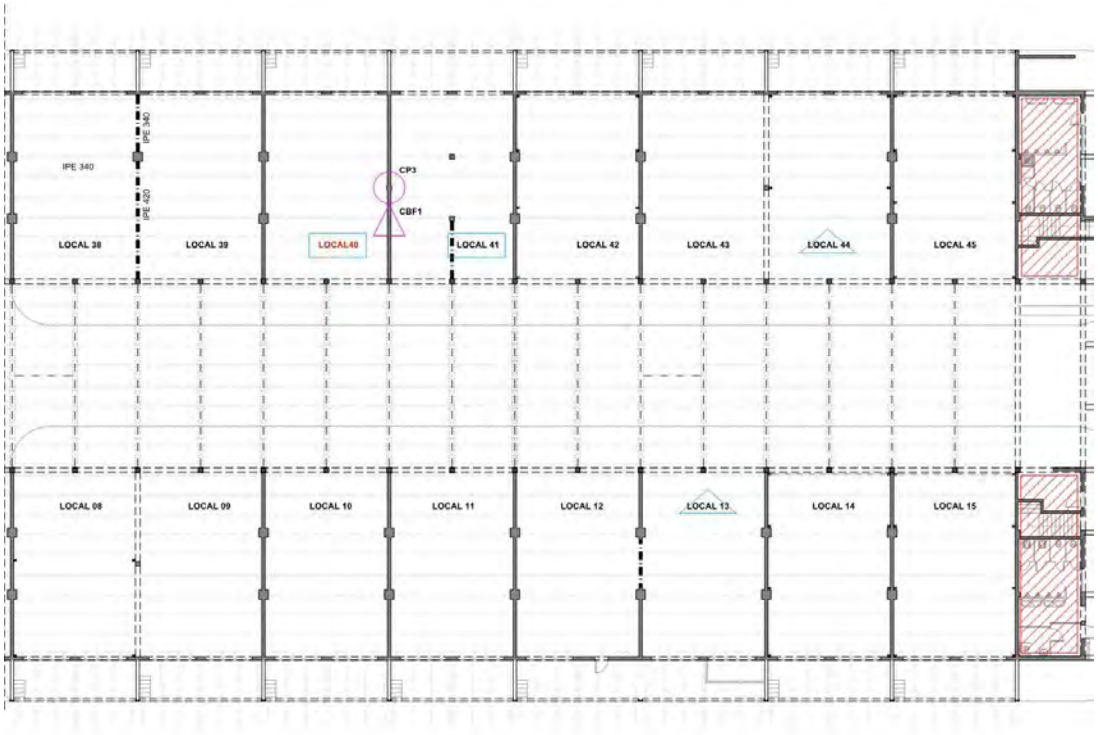
Recobriments:
Bloc sense armar

Esquema cata planta



Esquema cata alçat





Nº local		Nº cata	**B1**	**Element estructural**	Pilar / **Biga** / Bigueta / Encavallada / Fonament / Mur bloc formigó





Descripció cata:
Repicat de la biga fins a obtenció dels armat en una cara

Resultat de la cata:
Armat biga
Àrid: 20

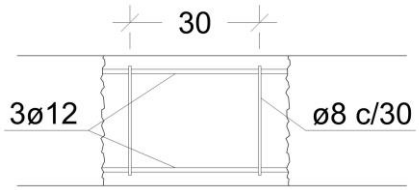
Dimensionat:
Biga 30x45cm

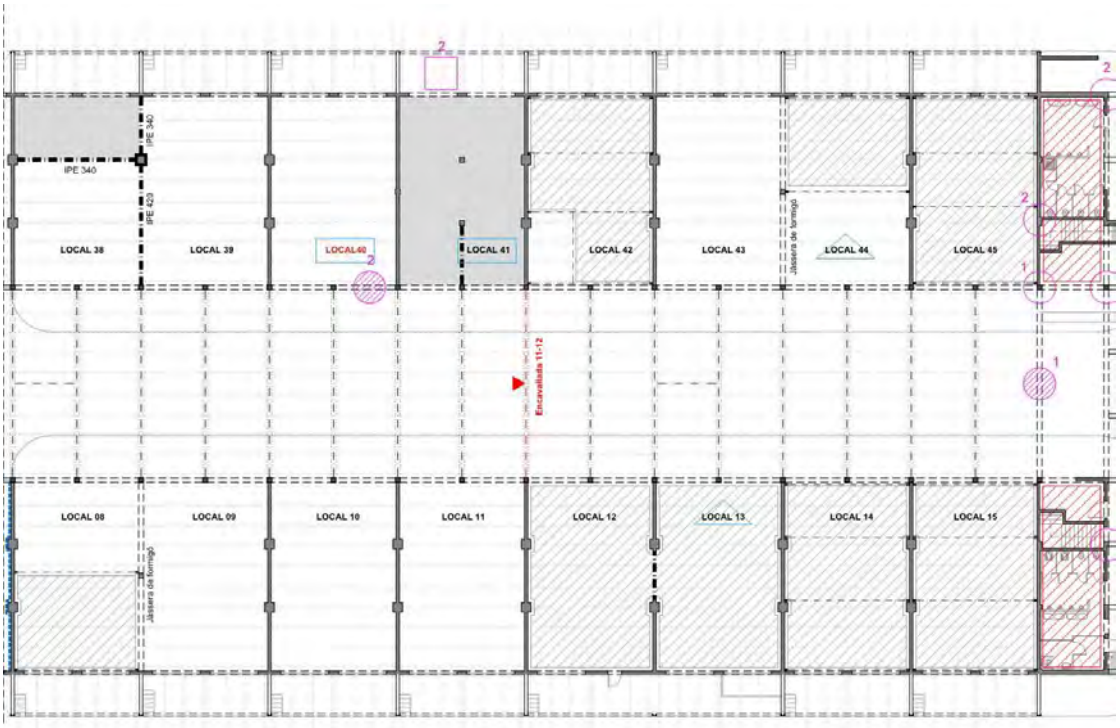
Armats:
3ϕ12 inf. i sup.
ϕ8 estrep cada 30cm

Recobriments:
3 cm

Esquema cata planta

Esquema cata alçat





Nº local		Nº cata	B2	Element estructural	Pilar / **Biga** / Bigueta / Encavallada / Fonament / Mur bloc formigó



Descripció cata:
Repicat de la biga fins a obtenció dels armat en una cara

Resultat de la cata:
Armat biga
Àrid: 20

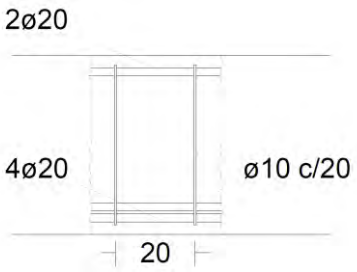
Dimensionat:
Biga ample: 30
Cantell vist: 60-45cm

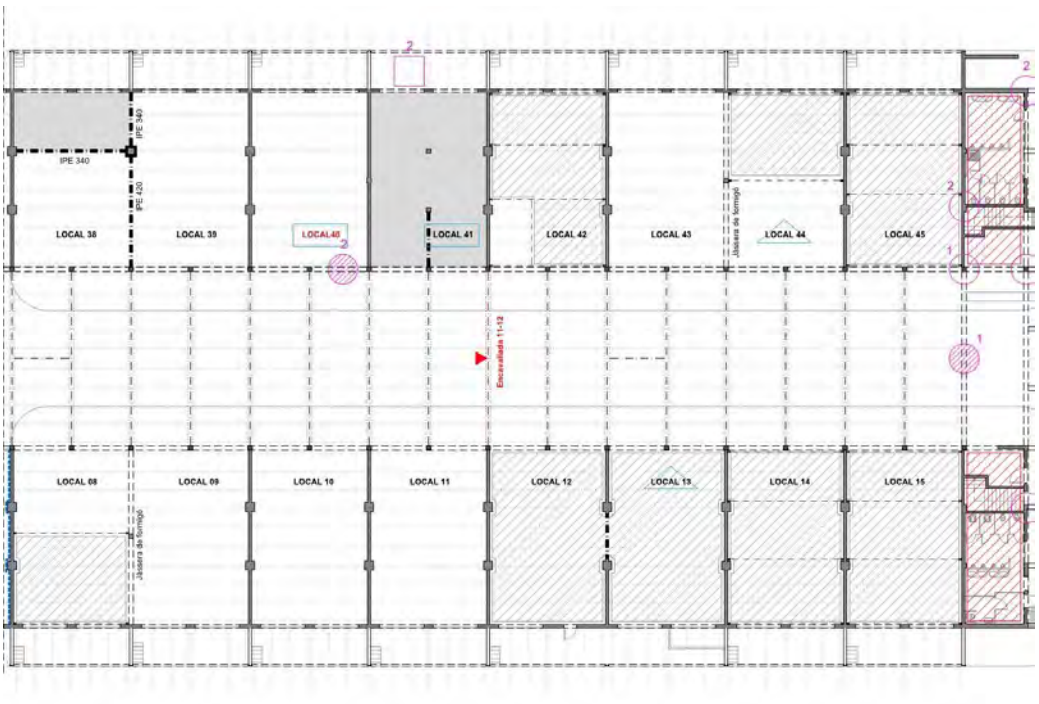
Armats:
4ϕ20 inf. i 2ϕ20 sup.
ϕ10 estrep cada 20cm

Recobriments:
3cm

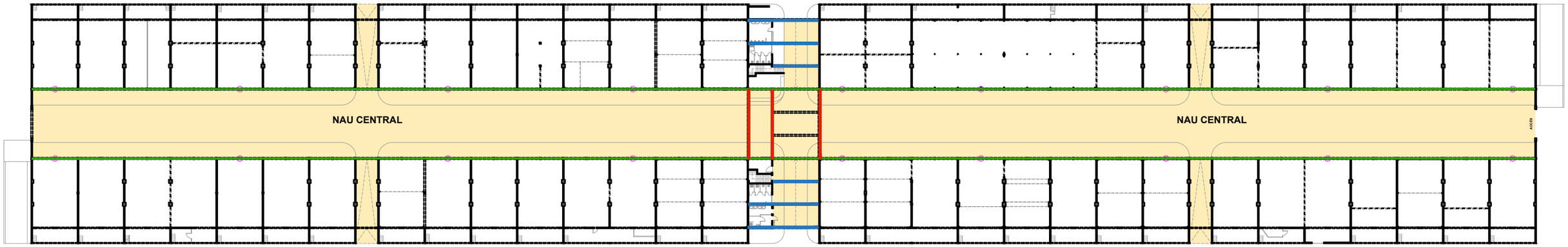
Esquema cata planta

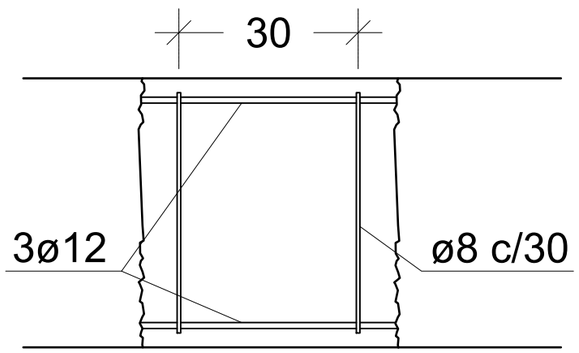
Esquema cata alçat



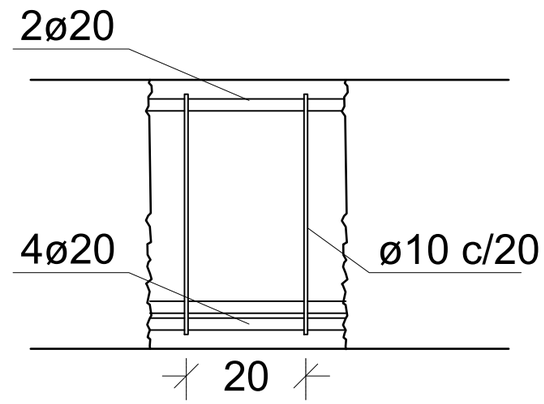


PLANTA GENERAL

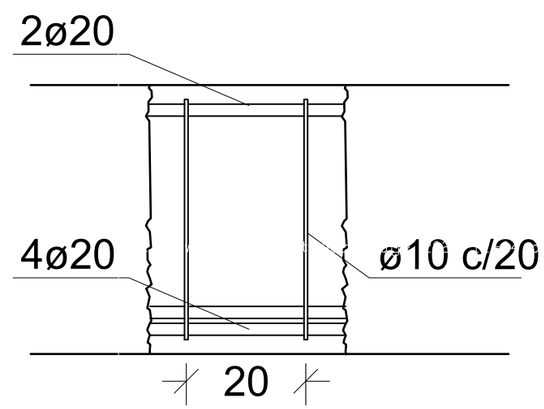




BIGUES DE FORMIGÓ ARMAT DE 30X45cm



BIGUES DE FORMIGÓ ARMAT DE 30X60cm

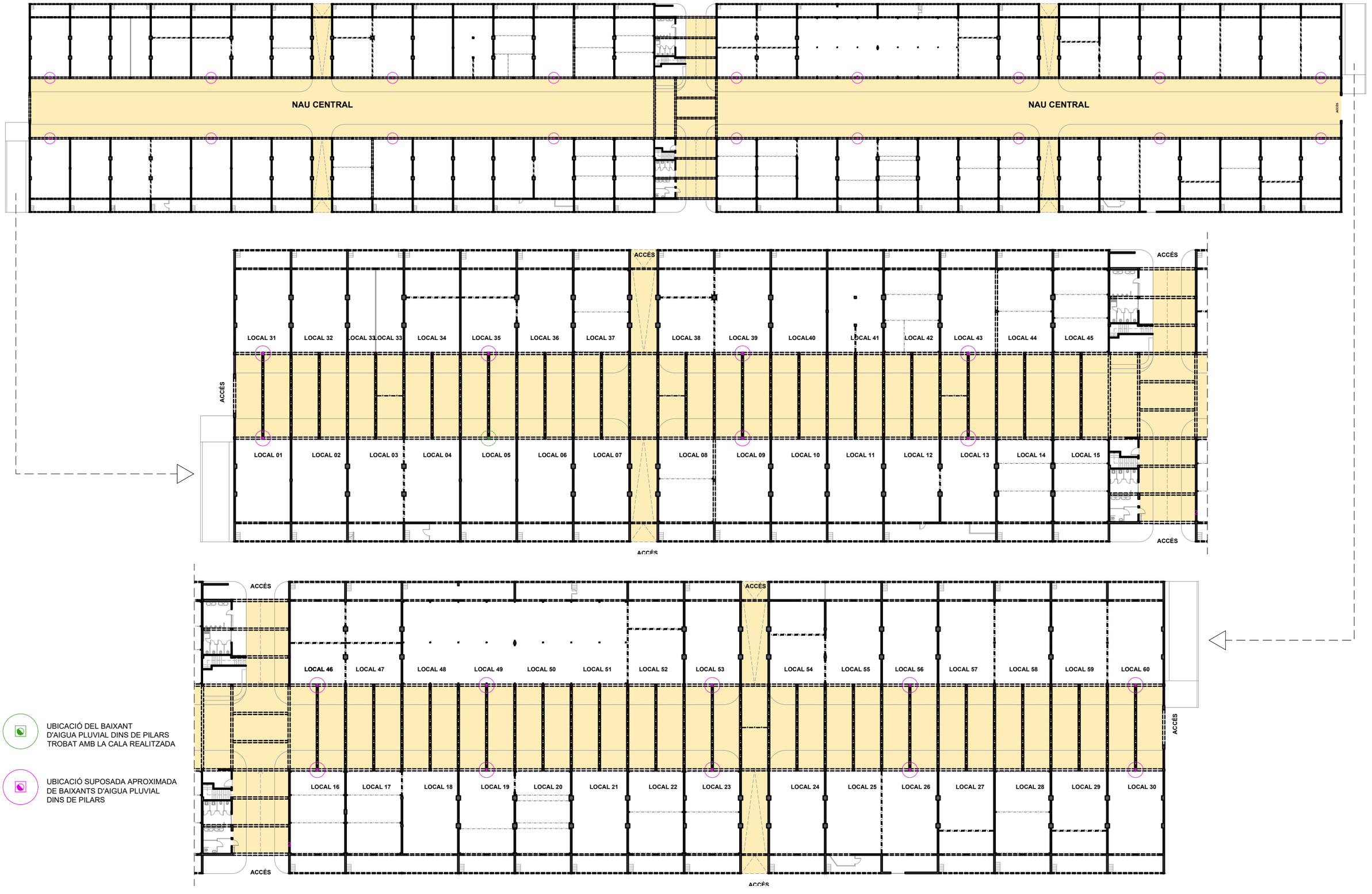


BIGUES DE FORMIGÓ ARMAT DE 30X40cm

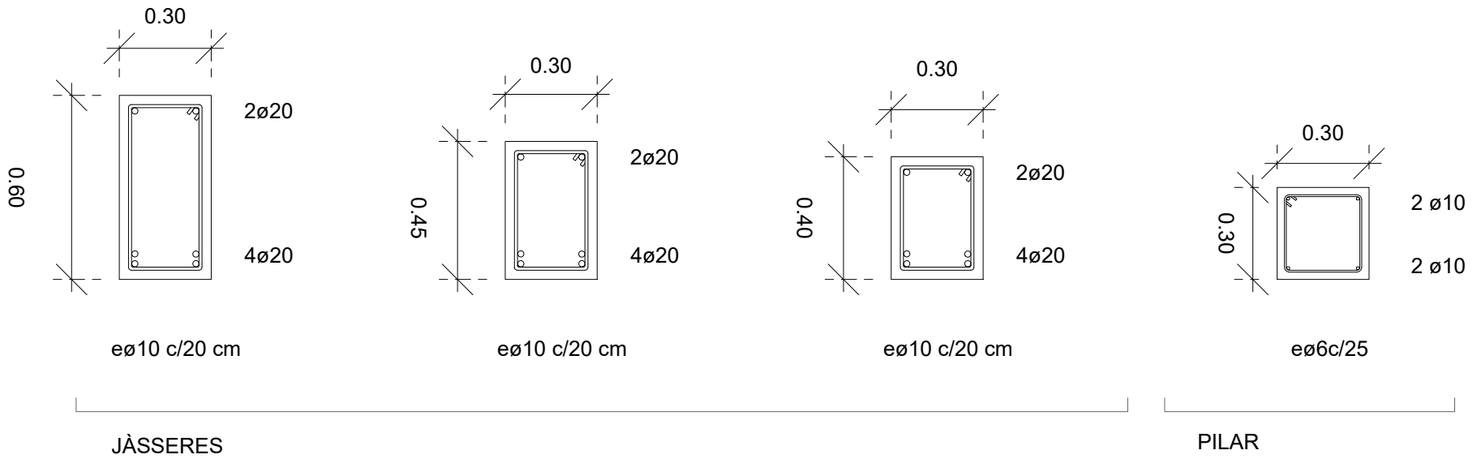
4. – PLÀNOLS

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu

PLANTA GENERAL



ARQUITECTES	PROJECTE	PROMOTOR	PLÀNOL
argamassa Gemma Muñoz Soria COAC 52915-1 Col·laboradors: Oriol París i Viviana Josep A. Moreno	INFORME DE VISITA MERCAVALLÈS Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL Àrea de Cooperació Local i de Territori Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	argamassa N Escala: 1:500 EA01 ESTAT ACTUAL ESTRUCTURA DESEMBRE 2023

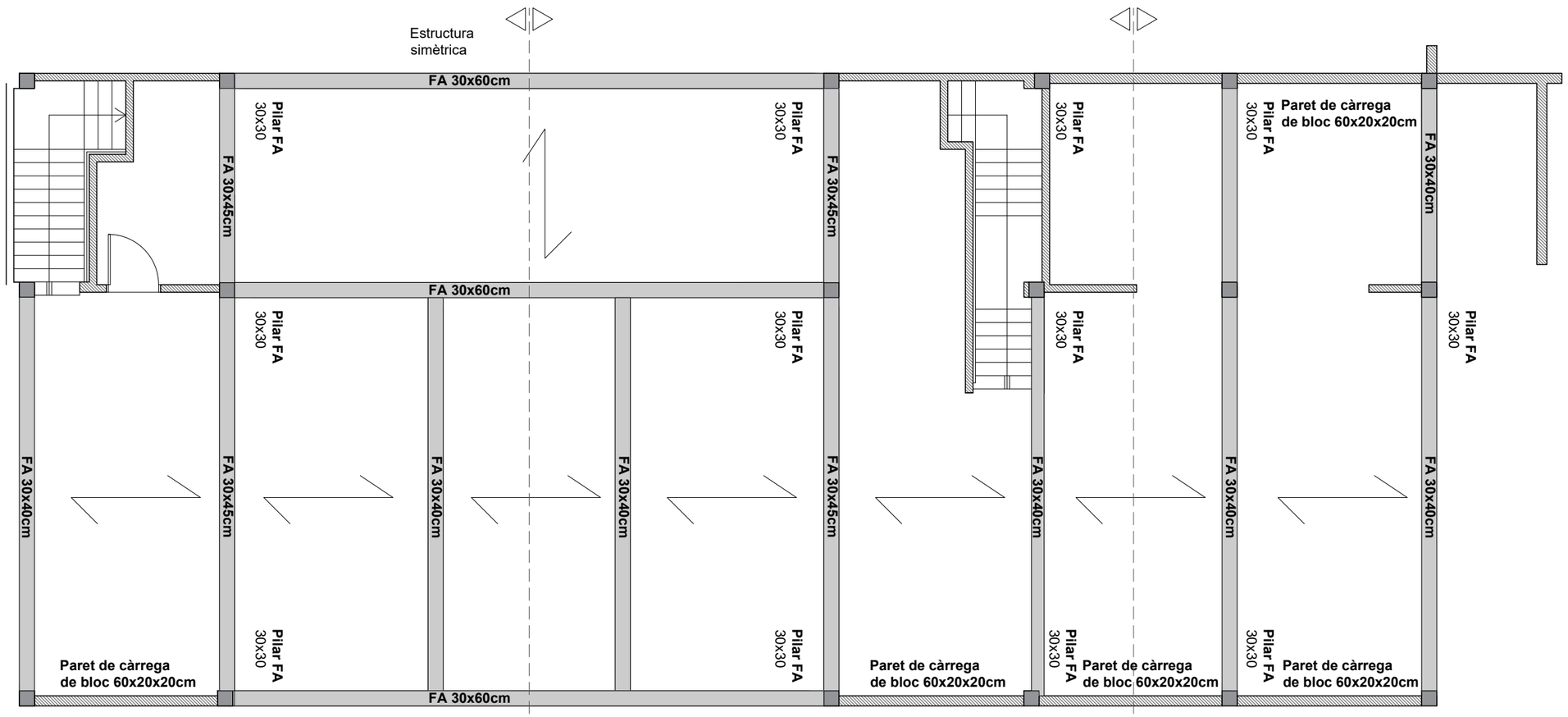


DETALLS SECCIONS JÀSSERES
E: 1/20

LLEGENDA

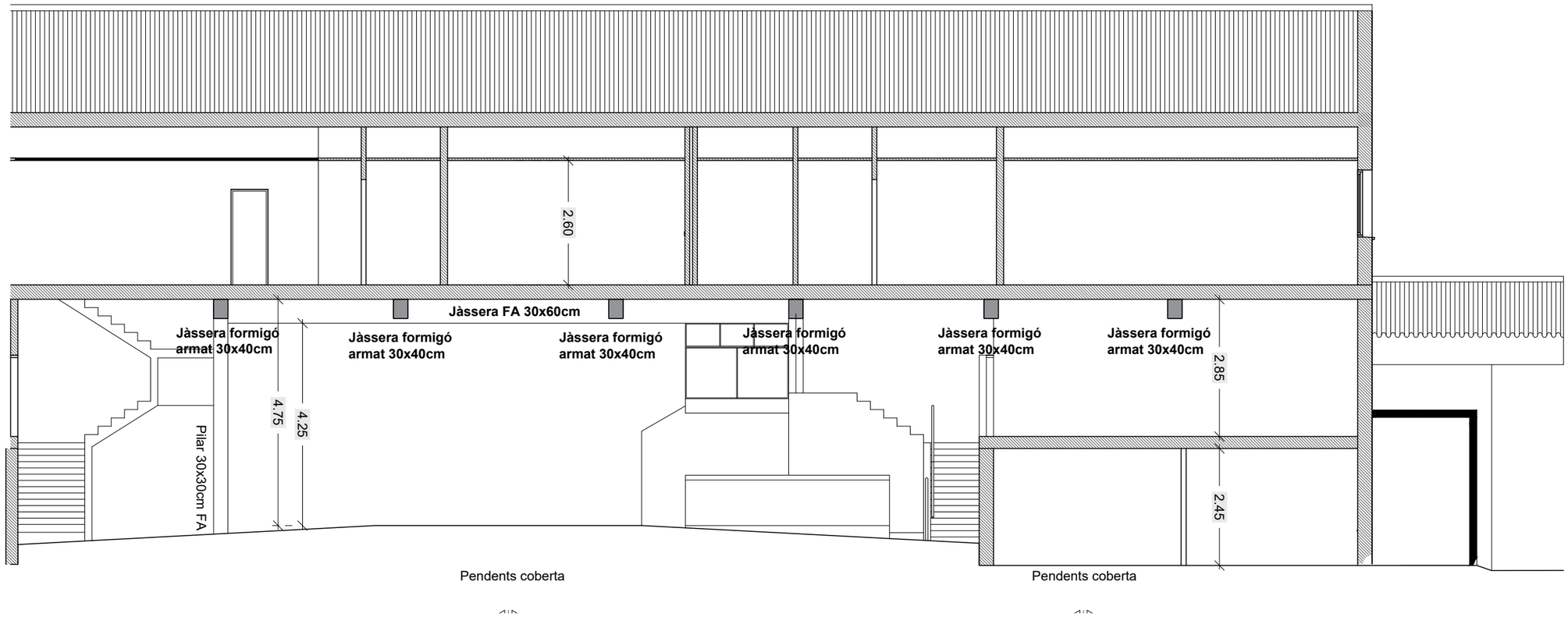
- Paret de càrrega de bloc de formigó buit
- Sostre unidireccional de 25 cm de cantell
- Jàssera cantell de formigó armat
- Pilar 30X30

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES		
Element	Localització	Especificació de l'element
Formigó	Fonaments	----
	Bigues in situ	HA-20
	Pilars in situ	HA-20
	Corretges	HA-45
	Encavellada	HA-30



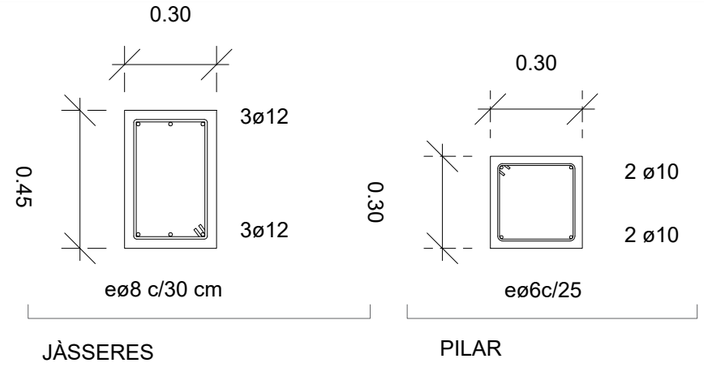
PLANTA ESTRUCTUAL - SOSTRE CENTRAL
E: 1/100

ARQUITECTES	PROJECTE	PROMOTOR	PLÀNOL
argamassa Gemma Muñoz Soria COAC 52915-1 Col·laboradors: Dídac Torra	PLA DE CATES MERCAVALLES Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL Àrea de Cooperació Local i de Territori Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	argamassa EA02 ESTAT ACTUAL -ESTRUCTURA Escala: 1:100 DESEMBRE 2023



SECCIÓ TRANSVERSAL - SOSTRE CENTRAL
E: 1/100

ARQUITECTES	PROJECTE	PROMOTOR	PLÀNOL
argamassa Gemma Muñoz Soria COAC 52915-1 Col·laboradors: Dídac Torra	PLA DE CATES MERCAVALLES Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL Àrea de Cooperació Local i de Territori Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	argamassa N Escala: 1:100 EA03 ESTAT ACTUAL -ESTRUCTURA DESEMBRE 2023

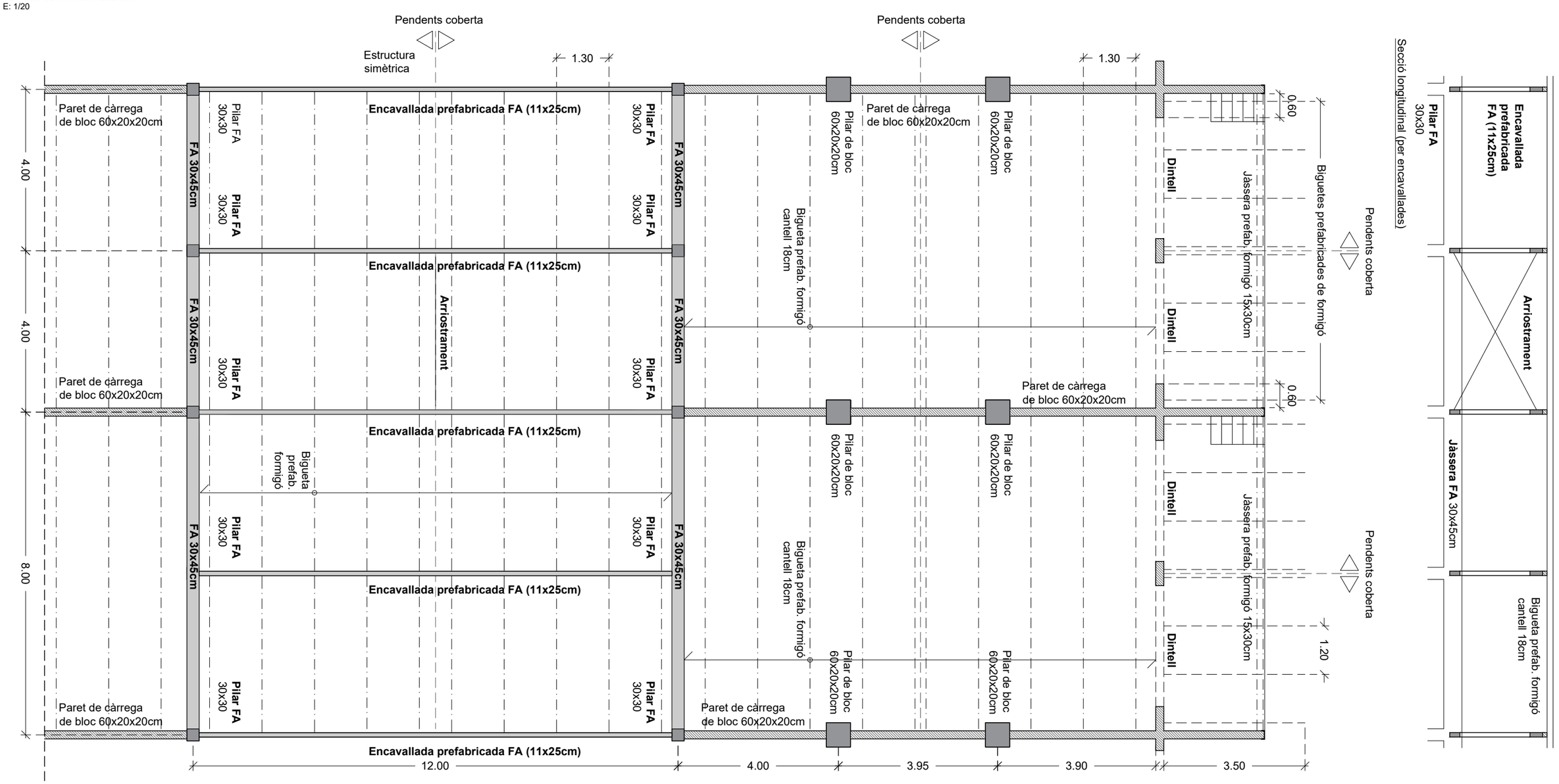


LLEGENDA

- Paret de càrrega de bloc de formigó buit
- Corretges
- Jàssera cantell de formigó armat
- Pilar 30X30

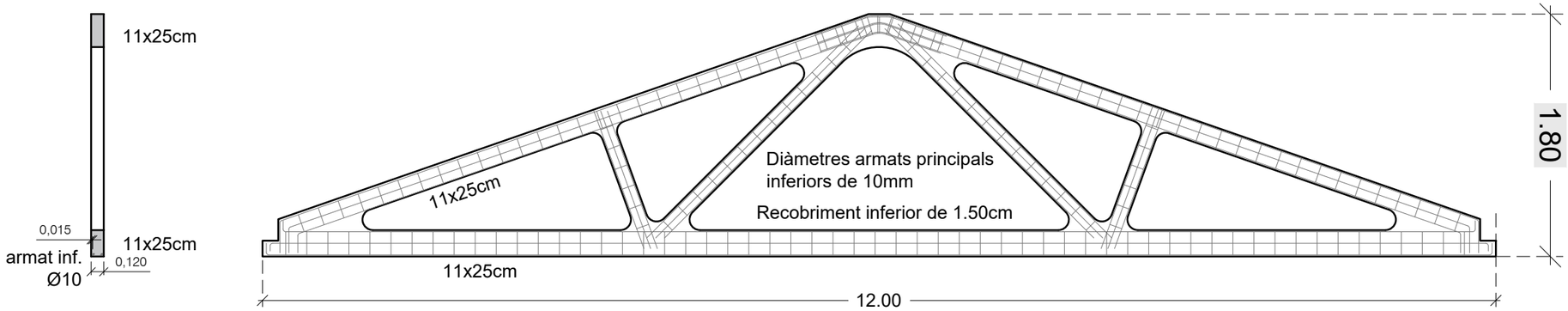
QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES		
Element	Localització	Especificació de l'element
Formigó	Fonaments	----
	Bigues in situ	HA-20
	Pilars in situ	HA-20
	Corretges	HA-45
	Encavellada	HA-30

DETALLS SECCIONS JÀSSERES
E: 1/20

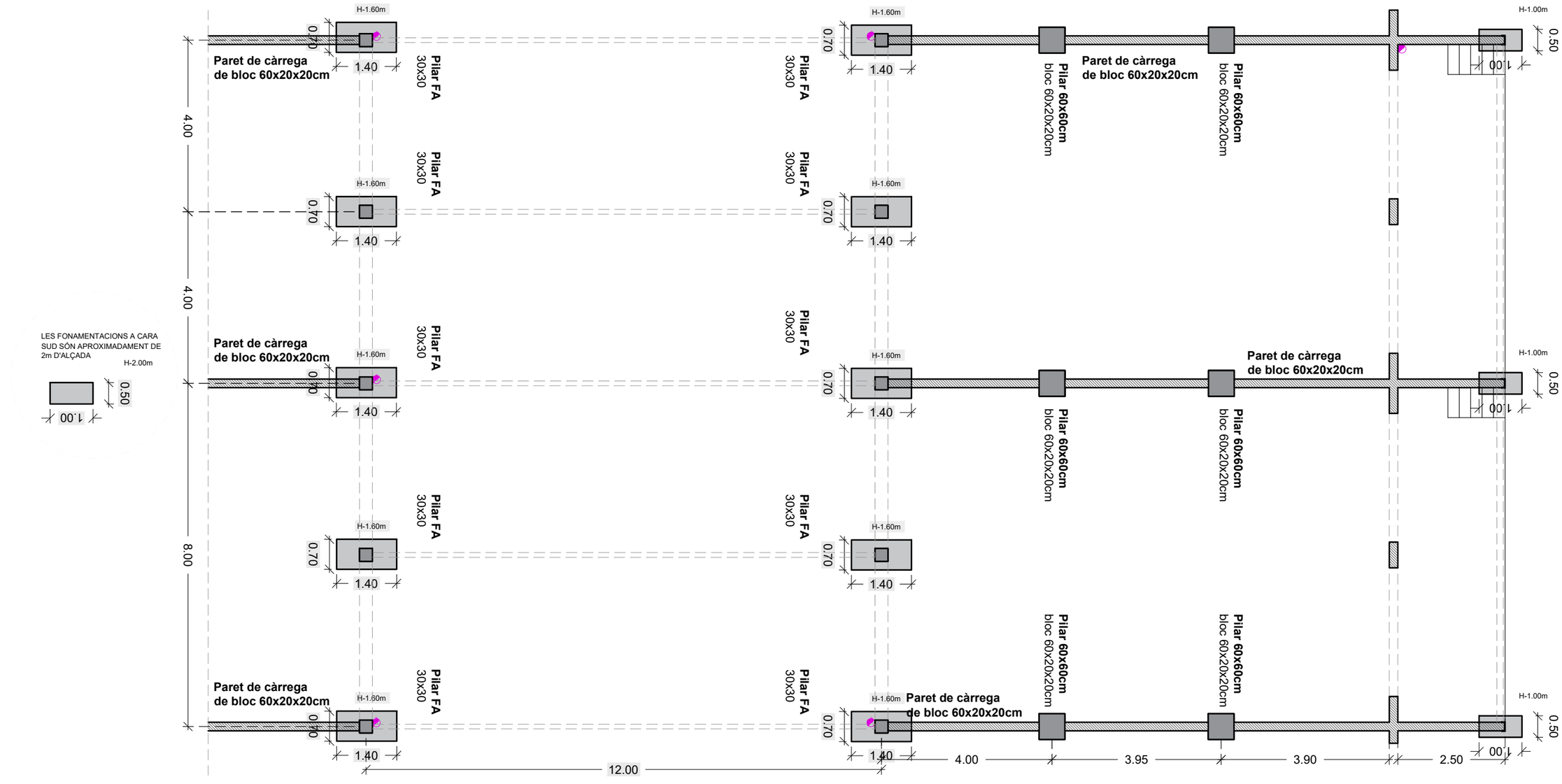


PLANTA ESTRUCTUAL - SOSTRE NAU
E: 1/100

ARQUITECTES	PROJECTE	PROMOTOR	PLÀNOL
argamassa Gemma Muñoz Soria COAC 52915-1 Col·laboradors: Dídac Torra	PLA DE CATES MERCAVALLES Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL Àrea de Cooperació Local i de Territori Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	argamassa N Escala: 1:100 EA04 ESTAT ACTUAL -ESTRUCTURA DESEMBRE 2023



ESQUEMA ARAMAT ENCAVALLADA
E: 1/20



PLANTA ESTRUCTUAL FONAMENTACIÓ DE TOTA LA NAU
E: 1/100

ARQUITECTES	PROJECTE	PROMOTOR	PLÀNOL
argamassa Gemma Muñoz Soria COAC 52915-1 Col·laboradors: Dídac Torra	PLA DE CATES MERCAVALLES Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL Àrea de Cooperació Local i de Territori Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	argamassa EA05 ESTAT ACTUAL -ESTRUCTURA Escala: 1:100 DESEMBRE 2023

5. – ANNEX

5.1 PLÀNOLS CALES I ASSAIGS

5.2 FITXA BIGUETA (la fitxa adjunta és un supòsit)

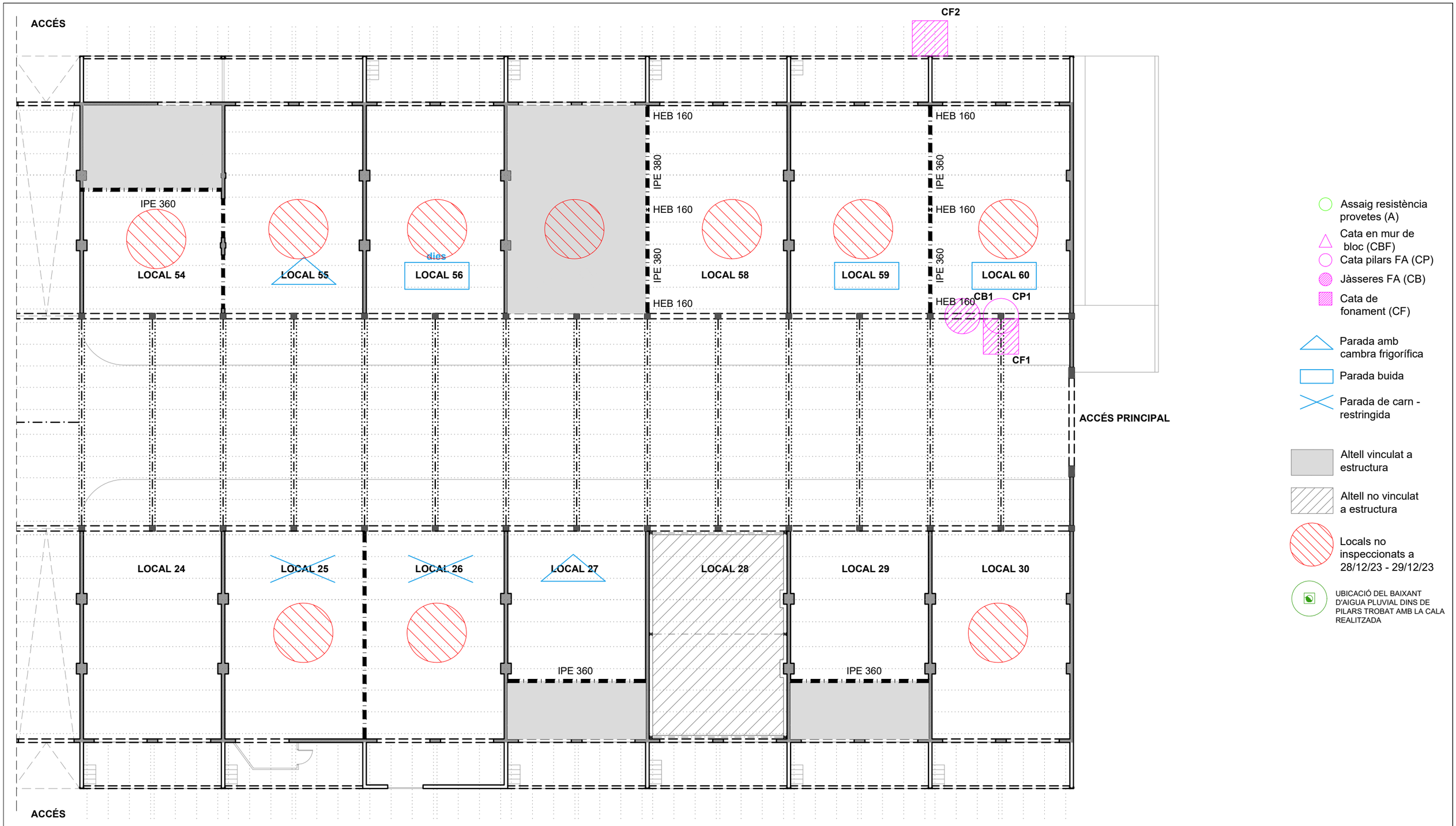
5.3 RESULTATS ASSAIGS

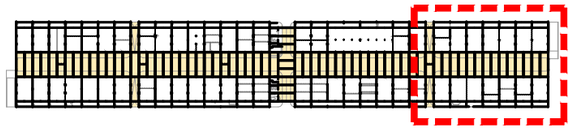
5.4 PLÀNOLS ALTELLS

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu

5.1 PLÀNOLS CALES I ASSAIGS

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu





ARQUITECTES	PROJECTE	PROMOTOR	PLÀNOL
argamassa Gemma Muñoz Soria COAC 52915-1 Col·laboradors: Dídac Torra	PLA DE CATES MERCAVALLES Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL Àrea de Cooperació Local i de Territori Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	argamassa N Escala: 1:200 O01 MÒDUL 4 NOVEMBRE 2023

ACCÉS

2 UPN 100
2 UPN 180
2 UPN 100
2 UPN 100
IPE 400
2 UPN 220
2 UPN 100
2 UPN 100
2 UPN 100

LOCAL 48
LOCAL 49
LOCAL 50
LOCAL 51
LOCAL 52
LOCAL 53

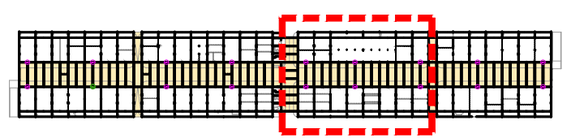
HEB 160
HEB 160
IPE 360
HEB 160

CB2
CB3

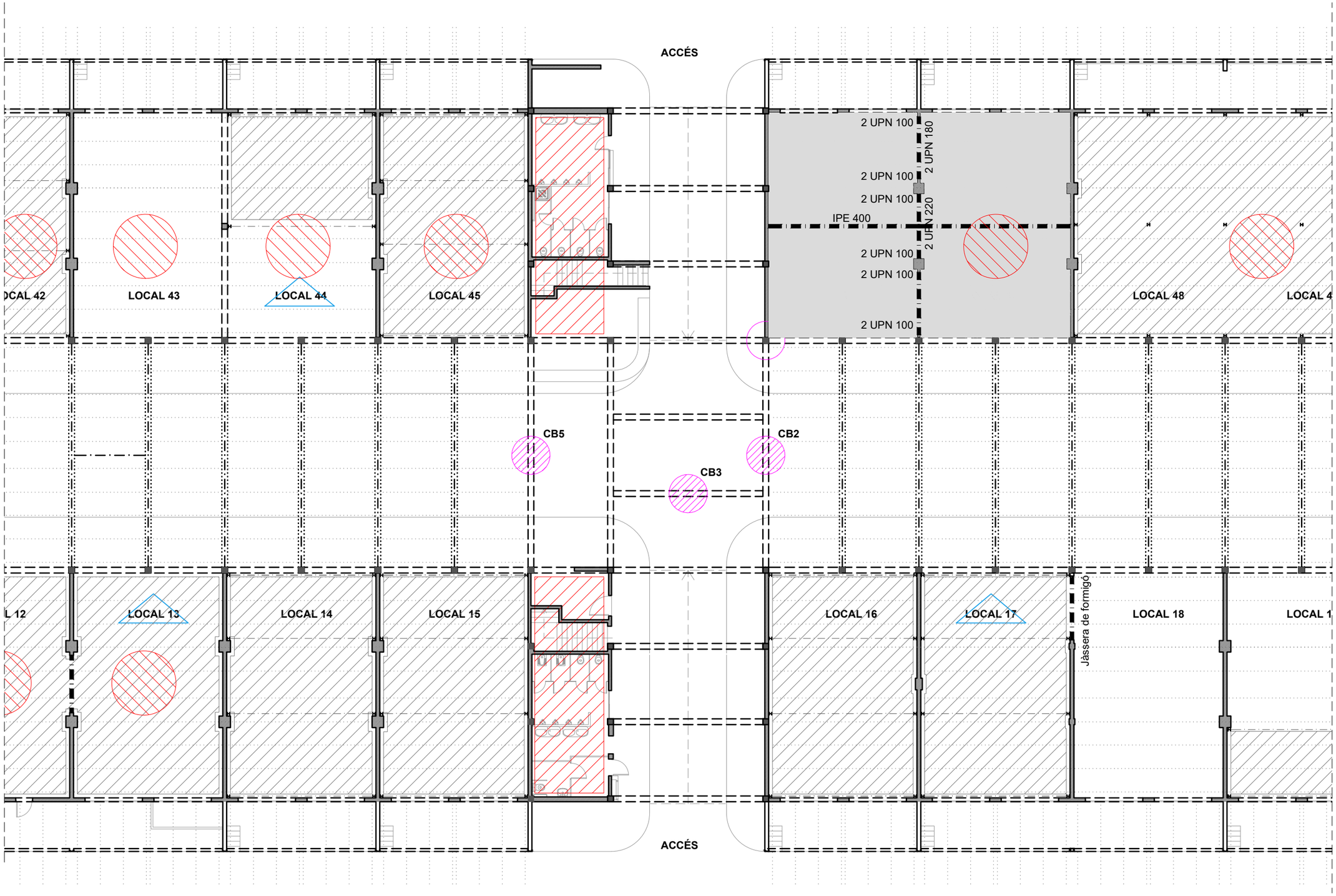
LOCAL 16
LOCAL 17
Jàssera de formigó
LOCAL 18
LOCAL 19
LOCAL 20
LOCAL 21
LOCAL 22
LOCAL 23

ACCÉS

- Assaig resistència provetes (A)
- Cata en mur de bloc (CBF)
- Cata pilars FA (CP)
- Jàsseres FA (CB)
- Cata de fonament (CF)
- Parada amb cambra frigorífica
- Parada buida
- Parada de carn - restringida
- Altell vinculat a estructura
- Altell no vinculat a estructura
- Locals no inspeccionats a 28/12/23 - 29/12/23
- UBICACIÓ DEL BAIXANT D'AIGUA PLUVIAL DINS DE PILARS TROBAT AMB LA CALA REALITZADA



ARQUITECTES	PROJECTE	PROMOTOR	PLÀNOL
argamassa Gemma Muñoz Soria COAC 52915-1 Col·laboradors: Oriol París i Viviana Josep A. Moreno	PLA DE CATES MERCAVALLES Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL Àrea de Cooperació Local i de Territori Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	argamassa N Escala: 1:200 O02 MÒDUL 3 NOVEMBRE 2023



Assaig resistència provetes (A)

Cata en mur de bloc (CBF)

Cata pilars FA (CP)

Jàsseres FA (CB)

Cata de fonament (CF)

Parada amb cambra frigorífica

Parada buida

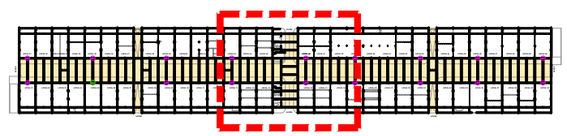
Parada de carn - restringida

Altell vinculat a estructura

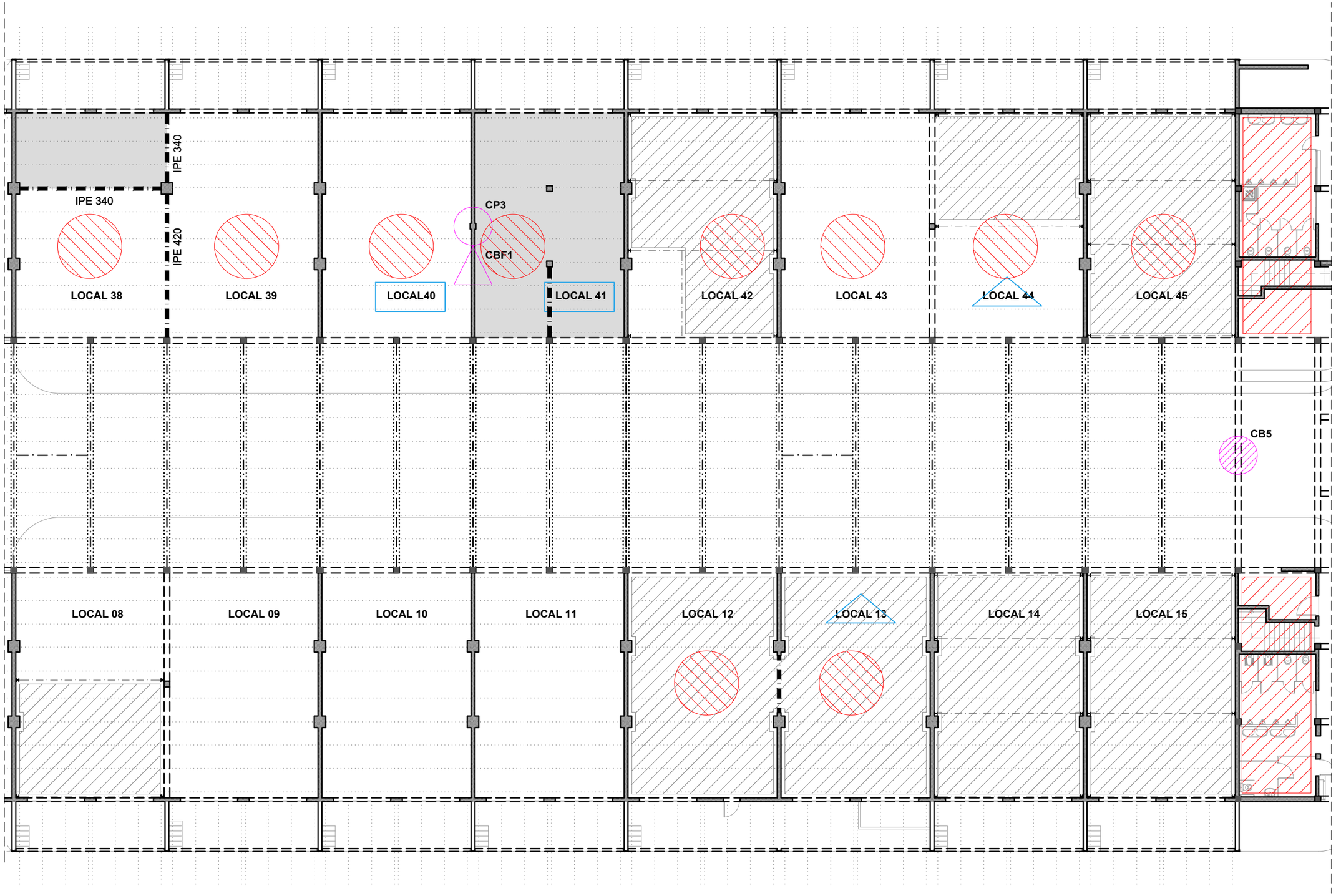
Altell no vinculat a estructura

Locals no inspeccionats a 28/12/23 - 29/12/23

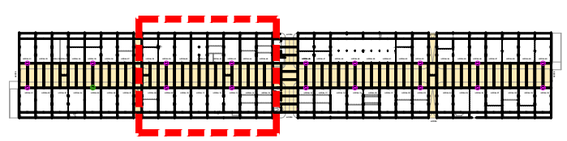
UBICACIÓ DEL BAIXANT D'AIGUA PLUVIAL DINS DE PILARS TROBAT AMB LA CALA REALITZADA



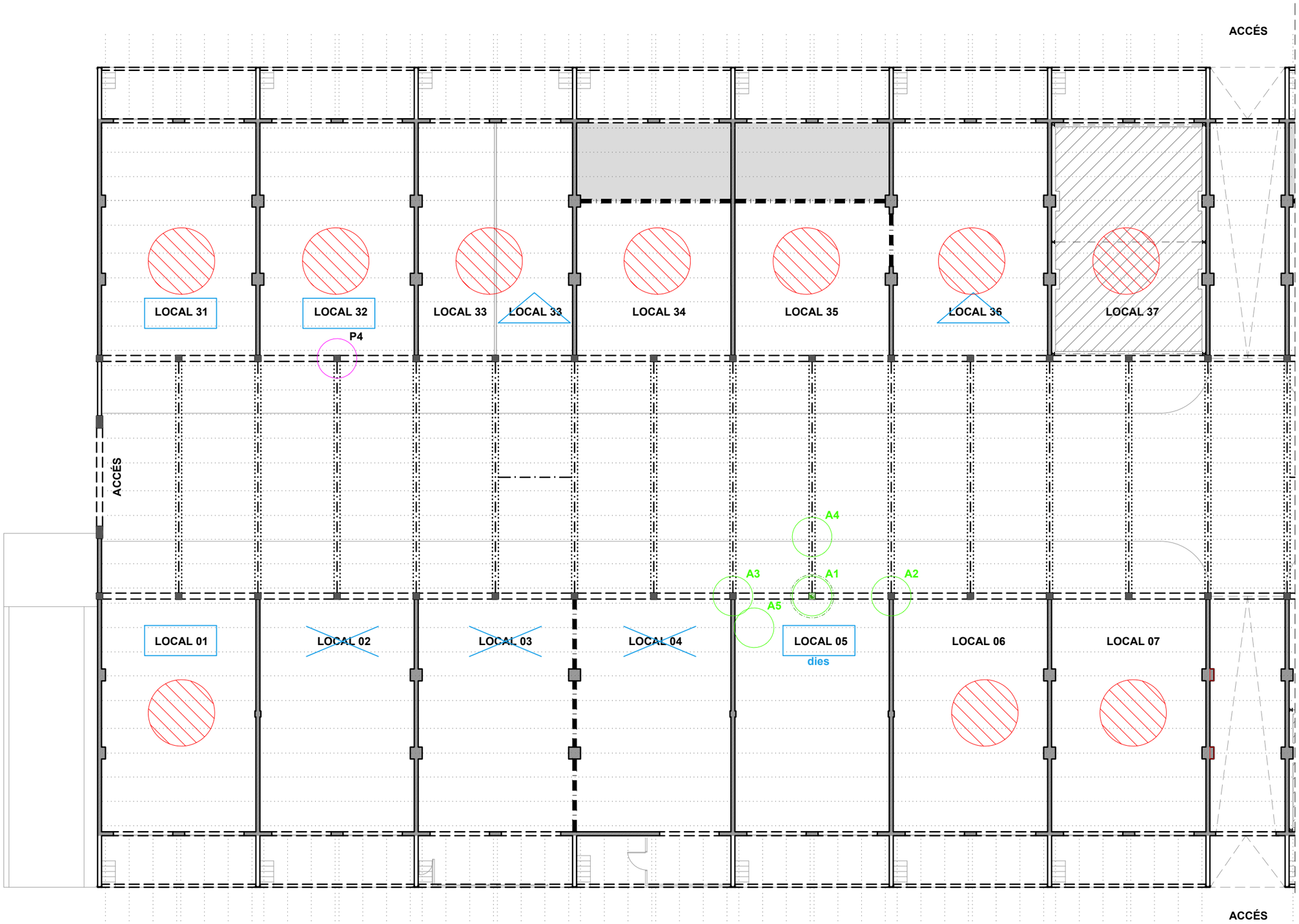
ARQUITECTES	PROJECTE	PROMOTOR	PLÀNOL
argamassa Gemma Muñoz Soria COAC 52915-1 Col·laboradors: Dídac Torra	PLA DE CATES MERCAVALLES Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL Àrea de Cooperació Local i de Territori Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	argamassa N Escala: 1:200 O03 ZONA CENTRAL NOVEMBRE 2023



- Assaig resistència provetes (A)
- Cata en mur de bloc (CBF)
- Cata pilars FA (CP)
- Jàsseres FA (CB)
- Cata de fonament (CF)
- Parada amb cambra frigorífica
- Parada buida
- Parada de carn - restringida
- Altell vinculat a estructura
- Altell no vinculat a estructura
- Locals no inspeccionats a 28/12/23 - 29/12/23
- UBICACIÓ DEL BAIXANT D'AIGUA PLUVIAL DINS DE PILARS TROBAT AMB LA CALA REALITZADA



ARQUITECTES	PROJECTE	PROMOTOR	PLÀNOL
argamassa Gemma Muñoz Soria COAC 52915-1 Col·laboradors: Dídac Torra	PLA DE CATES MERCAVALLES Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL Àrea de Cooperació Local i de Territori Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	argamassa N Escala: 1:200 O04 MÒDUL 2 NOVEMBRE 2023



Assaig resistència provetes (A)

Cata en mur de bloc (CBF)

Cata pilars FA (CP)

Jàsseres FA (CB)

Cata de fonament (CF)

Parada amb cambra frigorífica

Parada buida

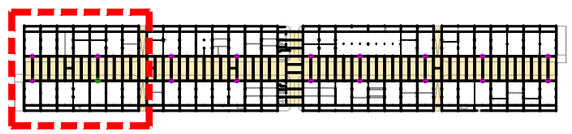
Parada de carn - restringida

Altell vinculat a estructura

Altell no vinculat a estructura

Locals no inspeccionats a 28/12/23 - 29/12/23

UBICACIÓ DEL BAIXANT D'AIGUA PLUVIAL DINS DE PILARS TROBAT AMB LA CALA REALITZADA



ARQUITECTES	PROJECTE	PROMOTOR	PLÀNOL
argamassa Gemma Muñoz Soria COAC 52915-1 Col·laboradors: Dídac Torra	PLA DE CATES MERCAVALLES Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL Àrea de Cooperació Local i de Territori Carretera N150 km.15. 08227, Terrassa	argamassa N Escala: 1:200 O05 MÒDUL 1 NOVEMBRE 2023

5.2 FITXA BIGUETA (la fitxa adjunta és un supòsit)

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu

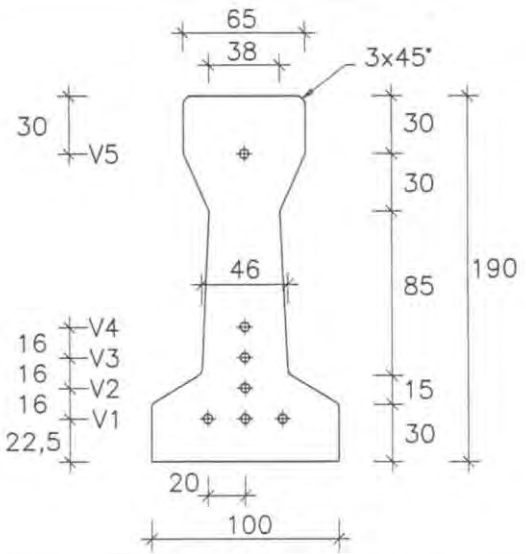
FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08, DE LA VIGUETA AUTORRESISTENTE PRETENSADA
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat

1.- VIGUETA T-19



PESO (kN/ml) : 0.27

Cotas en mm

2.- MATERIALES

HORM. VIGUETA 1 a 7 : HP-40/P/12/IIa fck = 40.0 N/mm2, Gamma.c = 1.50
HORM. VIGUETA 8 : HP-45/P/12/IIa fck = 45.0 N/mm2, Gamma.c = 1.50
ACERO ARMADURA ACTIVA : Y 1860 C I1 fpk = 1658 N/mm2, Gamma.s = 1.15,

3.- ARMADO, TENSIONES Y PERDIDAS DE LA VIGUETA T-19

ARMADURA	ALTURA V (mm)	TIPOS DE VIGUETA 1	2	3	4	5	6	7	8
INFERIOR V1	22.50	2φ4	2φ4	3φ4	2φ5	3φ5	3φ5	3φ5	3φ5
V2	38.50		1φ4	1φ4	1φ5	1φ5	1φ5	1φ5	1φ5
V3	54.50						1φ5	1φ5	1φ5
V4	70.50							1φ5	1φ5
SUPERIOR V5	160.00	1φ4	1φ4	1φ4	1φ5	1φ5	1φ5	1φ5	1φ5
TENSION INICIAL (N/mm2)									
Armadura inferior		1280	1280	1280	1280	1280	1150	1060	1060
Armadura superior		1280	1280	1280	1280	1280	1150	1060	1060
PERDIDAS FINALES (%)									
Armadura inferior		17.8	19.5	21.9	23.4	26.6	24.5	27.6	27.6
Armadura superior		16.4	16.5	16.2	17.7	17.1	15.2	12.7	12.7
FUERZA PRET. Pi (kN)		45.52	60.00	73.96	91.82	112.7	120.0	128.2	128.2
EXCENTRICIDAD e (mm) (1)		16.6	23.3	30.0	22.3	28.6	28.0	25.6	25.7
CLASE EXP. AMB. RECUBR.		IIa*	IIa*	IIa*	IIa*	IIa*	IIa*	IIa	IIa

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08, DE LA VIGUETA AUTORRESISTENTE PRETENSADA
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat

	FLEXION POSITIVA				FLEXION NEGATIVA							
TIPO VIGUETA T-19	MOMENTO ULTIMO Mu	MOMENTO LIMITE FIS. Mo' DESC. DE SERVICIO			MOMENTO ULTIMO Mu	MOMENTO LIMITE FIS. Mo' DESC. DE SERVICIO			RIGI-DEZ EI (4)	CORTANTE ULTIMO Vu (2)		
	m·kN(2)	m·kN (3)			m·kN(2)	m·kN (3)			m2·MN	Anc. kN	An/3 kN	Md<Mo kN
T-19-1	6.2	4.6	3.2	2.4	3.3	2.5	1.0	0.7	1.33	9.1	7.4	11.6
T-19-2	8.4	5.8	4.7	3.6	3.6	2.4	0.8	0.6	1.34	9.9	7.7	11.8
T-19-3	10.5	7.2	6.5	4.9	3.6	2.1	0.4	0.3	1.36	11.0	8.3	12.4
T-19-4	11.2	7.8	7.2	5.5	5.1	2.8	1.3	1.0	1.38	12.1	8.8	13.0
T-19-5	13.3	9.6	9.6	7.6	4.9	2.4	0.7	0.5	1.40	13.7	9.6	13.8
T-19-6	13.9	9.6	9.6	8.5	5.1	2.4	0.7	0.5	1.41	14.6	9.7	13.7
T-19-7	13.5	9.2	9.2	8.5	5.5	2.8	1.2	0.9	1.41	14.7	9.5	13.3
T-19-8	14.7	10.4	10.4	8.4	5.8	2.9	1.2	0.9	1.45	14.9	9.8	14.1

4.- NOTAS

(1) La fuerza de pretensado Pi y la excentricidad 'e' intervienen en el cálculo de la contraflecha yi = Pi * e * L2 / (8 * EI). La Clase de exposición ambiental se deduce de las tablas de recubrimientos mínimos 37.2.4 EHE-08; para ambientes más agresivos se completará con el revestimiento adecuado; el cemento cumplirá con las tablas 37.2.4.1 y el hormigón con la 37.3.2.a EHE-08. * indica una vida útil de 100 años.

(2) Los momentos flectores y esf. cortantes producidos por las cargas mayoradas con el coefic. Gamma.f deben ser menores que los valores resistentes últimos.

(3) Los momentos de la combinación frecuente sin mayorar (G.f = 1), serán menores que los momentos límite de servicio. Mo' se refiere al límite en que las armaduras activas están en zona comprimida, a comparar con la combinación cuasi-permanente de acciones. El momento FIS. se refiere al de fisuración, menor que el de la fisura 0,2 mm.

(4) A 28 días. Para otra edad podrá multiplicarse por el factor:

Edad	7 días	14 días	21 días	3 meses	6 meses	1 año	>5 años
Rigidez total	0,94	0,98	0,99	1,03	1,04	1,04	1,05

(5) Los valores del esfuerzo cortante Anc. An/3 y Md<Mo corresponden a las secciones situadas a una distancia lbpd del extremo -con la armadura anclada-, a lbpd/3 y a la zona Md<Mo, respectivamente. Calculados según 44.2.3.2.1 EHE-08.

(6) Las viguetas sin armadura transversal se aplicarán con entregas directas, no menores de 100 mm y las cargas solo incidirán en la cara superior de las viguetas. Salvo estudio especial, las cargas no podrán ser importantes, como sí es el caso de vigas cargadero, ni tampoco las consecuencias de su fractura, como serían en edificios comerciales, por ejemplo.

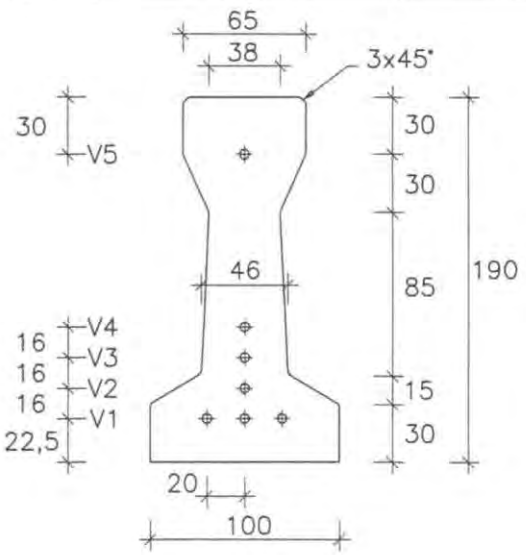
FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat

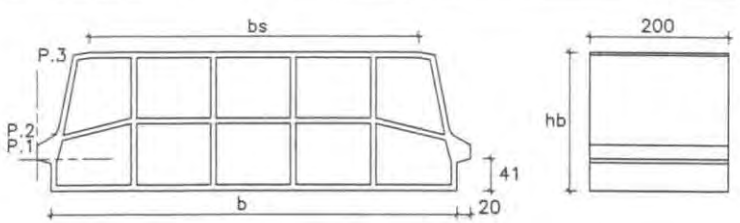
1.- VIGUETA T-19



PESO (kN/ml) : 0.27

Cotas en mm

2.- BLOQUES ALIGERANTES



Código	Cotas y coordenadas en mm hb	b	bs	P.1	P.2	P.3	PESO (N/ud.) Cerámico	Hormigón	Poliest.
B18* 70	183	590	480	0; 20	26; 42	40;135	80	156	2
B20* 70	203	590	480	0; 20	26; 42	43;156	84	164	2
B22* 70	223	590	480	0; 20	26; 42	46;177	88	171	3
B25* 70	253	590	480	0; 20	26; 42	51;208	94	181	3
B30* 70	303	590	480	0; 20	26; 42	59;259	104	199	4

3.- FORJADOS



TIPO DE FORJADO (h + c) * s [/D]	BLOQUE	HORMIGON IN SITU litros/m2	PESO (kN/m2) Cerámico	Hormigón	Poliest.
(18+ 5)* 70.	B18* 70	64	2.50	3.04	1.94
(18+ 5)* 80. D	B18* 70	71	2.87	3.34	2.38
(20+ 4)* 70.	B20* 70	58	2.39	2.96	
(20+ 4)* 80. D	B20* 70	67	2.81	3.30	
(20+ 5)* 70.	B20* 70	68	2.63	3.20	2.04
(20+ 5)* 80. D	B20* 70	77	3.05	3.55	2.54
(22+ 4)* 70.	B22* 70	63	2.53	3.12	
(22+ 4)* 80. D	B22* 70	74	2.99	3.50	
(22+ 5)* 70.	B22* 70	73	2.76	3.35	2.16

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat

TIPO DE FORJADO (h + c) * s [/D]	BLOQUE	HORMIGON IN SITU litros/m2	PESO (kN/m2) Cerámico	Hormigón	Poliest.
(22+ 5)* 80. D	B22* 70	84	3.23	3.75	2.70
(25+ 4)* 70.	B25* 70	70	2.75	3.36	
(25+ 4)* 80. D	B25* 70	84	3.26	3.81	
(25+ 5)* 70.	B25* 70	80	2.98	3.61	2.33
(25+ 5)* 80. D	B25* 70	94	3.51	4.06	2.94
(30+ 4)* 70.	B30* 70	83	3.12	3.80	
(30+ 4)* 80. D	B30* 70	101	3.75	4.34	
(30+ 5)* 70.	B30* 70	93	3.36	4.04	2.65
(30+ 5)* 80. D	B30* 70	111	3.99	4.59	3.36

4.- MATERIALES Y CONTROL

			CONTROL(1)
HORM. VIGUETA 1 a 7	: HP-40/P/12/IIa	fck = 40.0 N/mm2, Gamma.c = 1.50	
HORMIGON IN SITU	: HA-25/B/16/IIa	fck = 25.0 N/mm2, Gamma.c = 1.50	NORMAL
ACERO ARMADURA ACTIVA	: Y 1860 C I1	fpk = 1658 N/mm2, Gamma.s = 1.15,	
ACERO REFUERZO SUPERIOR	: B400S	fyk = 400 N/mm2, Gamma.s = 1.15,	NORMAL
ACERO REFUERZO SUPERIOR	: B500S	fyk = 500 N/mm2, Gamma.s = 1.15,	NORMAL

5.- ARMADO, TENSIONES, PERDIDAS Y VALORES RESISTENTES DE LA VIGUETA T-19 (2)

ARMADURA	ALTURA V (mm)	TIPOS DE VIGUETA 1	2	3	4	5	6	7
INFERIOR V1	22.50	2φ4	2φ4	3φ4	2φ5	3φ5	3φ5	3φ5
V2	38.50		1φ4	1φ4	1φ5	1φ5	1φ5	1φ5
V3	54.50						1φ5	1φ5
V4	70.50							1φ5
SUPERIOR V5	160.00	1φ4	1φ4	1φ4	1φ5	1φ5	1φ5	1φ5
TENSION INICIAL (N/mm2)								
Armadura inferior		1280	1280	1280	1280	1280	1150	1060
Armadura superior		1280	1280	1280	1280	1280	1150	1060
PERDIDAS FINALES (%)								
Armadura inferior		17.8	19.5	21.9	23.4	26.6	24.5	27.6
Armadura superior		16.4	16.5	16.2	17.7	17.1	15.2	12.7
MOMENTO FLECTOR (m·kN)								
SERVICIO: Sobre sopandas		2.6	2.4	2.1	2.9	2.4	2.4	2.8
SERVICIO: En vano		2.6	3.9	5.3	5.9	8.0	8.7	8.8
ULTIMO: Sobre sopandas		3.3	3.6	3.6	5.1	4.9	5.1	5.5
ULTIMO: En vano		6.2	8.4	10.5	11.2	13.3	13.9	13.5
ESFUERZO CORTANTE (kN)		9.1	9.9	11.0	12.1	13.7	14.6	14.7
RIGIDEZ EI (m2MN)		1.3	1.3	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
MODULO RESIST.W1,s (cm3)		506	513	523	530	545	550	552
FUERZA PRET. Pi (kN)		45.52	60.00	73.96	91.82	112.7	120.0	128.2
EXCENTRICIDAD e,s (mm)		16.6	23.3	30.0	22.3	28.6	28.0	25.6
CLASE EXP. AMB. RECUBR.		IIa*	IIa*	IIa*	IIa*	IIa*	IIa*	IIa*

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat

6.- NOTAS

(1) Los materiales colocados en obra se controlarán (recepción y ejecución) según los cap. 16 y 17 de la EHE-08, con el nivel indicado y bajo la dirección de la Dirección Facultativa. En los forjados con capa de compresión de 50 mm, tipo (h+5)*s, el árido del hormigón de la obra podrá ser de tamaño máximo D = 20 mm

(2) Los valores resistentes se refieren a: los momentos flectores de 'servicio' y últimos a comparar según 59.2 EHE-08; justificado con ensayos el esfuerzo cortante podrá aumentarse; la rigidez EI, la fuerza de pretensado Pi y la excentricidad del elemento simple e,s intervienen en el cálculo de la contraflecha: yi = Pi * e,s * L2 / (8 * EI). La Clase de exposición ambiental se deduce de las tablas de recubrimientos mínimos de 37.2.4.1 EHE-08. Se ha considerado una vida útil de 50 años, pero las indicadas con asterisco* cumplen hasta 100 años Para ambientes más agresivos se completará con el revestimiento adecuado; el cemento cumplirá con las tablas 37.2.4.1 y el hormigón con la 37.3.2.a EHE-08.

(3) Los momentos flectores y los cortantes y rasantes producidos por las cargas mayoradas con el coef. Gamma.f, serán menores que los valores últimos Mu y Vu.

(4) El esfuerzo cortante último Vu, corresponde, en la 1ª columna de la flexión positiva, a 11.2 y 3 del MC-78 y en la 2ª columna, a 44.2.3.2.1.2 EHE-08. En flexión negativa corresponden a bo, ancho mínimo en la altura 3/4d, y en la 2ª columna, al perímetro crítico de contacto entre hormigones. Los valores en la columna 'bo' corresponden al tipo de vigueta 1 (el menos armado) y son superiores en los tipos de vigueta más armados (por una mayor tensión media σ'cd); estos valores se detallan en la memoria técnica del producto, pero el valor de cortante que se aplicará no será nunca superior al de la columna 'Perim.'

(5) El esfuerzo rasante último Vd, se ha calculado según 47.1-2 EHE-08 con ß = 0,8

(6) Los valores indicados se han calculado según 50.2.2.2 EHE-08, pero homogeneizados. Para estimar las deformaciones se aplicará este mismo apartado y el siguiente de la EHE-08, limitándose las flechas según CTE DB-SE 4.3.3.1 o los Comentarios de EHE-08 apart. 50.1.
A 28 días. Para otra edad se multiplicarán por los factores:

Edad	7 días	14 días	21 días	3 meses	6 meses	1 año	>5 años
Rigidez total	0,94	0,98	0,99	1,03	1,05	1,06	1,07
Momento fisuración	0,82	0,92	0,97	1,08	1,11	1,13	1,16

(7) Los momentos de la combinación frecuente sin mayorar (G.f = 1), serán menores que los momentos límite de servicio. Mo' se refiere al límite en que las armaduras activas están en zona comprimida, a comparar con la combinación cuasipermanente de acciones. El momento FISUR. es el de fisuración (< M,fis0,2 mm).

(8) La relación x/d es la profundidad de la fibra neutra respecto al canto útil. A considerar cuando el análisis se haya efectuado según 19.2.3 y 21.° EHE-08.

(9) Sin macizar, en el refuerzo superior negativo sólo se utilizarán los elementos hasta el tipo indicado, no limitado por la capacidad mecánica del hormigón.

(10) Wk es la abertura característica de fisura, según 49.2.4 EHE-08, debida a un momento solicitante Mu/1,4. La abertura que provocan las acciones (combinación cuasipermanente) es proporcional a los momentos hasta un mínimo de 0,4 Wk. Según 5.1.1.2 EHE-08, los límites de Wk son: ≤ 0,4 mm en Clase de exp. ambiental I, ≤ 0,3 en Clase IIa y IIb, ≤ 0,2 en Clase IIIb, IV, F y Qa, y 0,1 en Clase IIIc, Qb y Qc. En el caso de un recubrimiento armadura superior de 30 mm se reducirá Mu en 5,5/d y EI,fis en 10/d (d = canto útil en mm).

(11) Al construir sin cimbrar, al evaluar el momento solicitante para compararlo con el momento (E.L.S.), se multiplicará el peso propio del forjado por la relación α, (módulo resistente -fibra inferior- de la sección compuesta dividido por el de la sección simple: W1,c / W1,s.); las solicitaciones se estudian por fases 1ª peso propio, 2ª resto de cargas, considerando la fluencia.

(12) La excentricidad de la fuerza de pretensado en el elemento compuesto es la suma de la del elemento simple e,s (Apart. 5) más el incremento indicado.

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat

FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h + c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO Mu m·kN/m (3)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO MC-78 1+Mo/Md=2 kN/m (4)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO EHE-08 kN/m (4)	ESFUERZO RASANTE Sección tipo kN/m (5)	MOMENTO DE FISURACION (hormigón in situ) Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·If m2·MN/m (6)	MOMENTOS E.L.S. FISUR. DE SERVICIO m·kN/m (7)	MOMENTOS E.L.S. Mo' DE SERVICIO m·kN/m (7)	MOMENTOS E.L.S. DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)
(18+ 5) * 70.	T-19-1	13.1	18.3	18.6	45.4	7.9	8.6	7.5	12.8	7.6	6.7
	-2	18.4	19.0	20.4	44.2	8.0	8.7	7.6	16.3	11.4	10.0
	-3	24.0	20.1	22.5	44.5	8.1	8.8	7.7	20.1	15.7	13.8
	-4	28.4	21.3	24.8	44.2	8.1	8.9	7.8	21.7	17.4	15.3
	-5	37.0	23.0	26.5	44.5	8.3	9.1	8.0	27.7	23.9	21.1
	-6	44.0	24.3	26.0	43.3	8.4	9.2	8.1	30.6	27.1	23.9
	-7	50.0	25.5	25.8	41.9	8.5	9.2	8.2	30.9	27.3	24.1

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Vig. lím. (9)	Wk mm (10)	Sección maciza Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Wk mm (10)	B500 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m	Rel. x/d	Vig. lím.	Wk mm	Sección maciza Mu m·kN/m	Rel. x/d	Wk mm	ESF. CORTANTE bo Vu kN/m (4)	Perim. Vu kN/m (4)	ESF. RAS. Vr,u kN/m (5)	MOMENTO FISUR. Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·If m2·MN/m (6)
1φ10	6.3	.09	7	.08	6.5	.01	.08	7.8	.11	7	.10	8.1	.01	.10	18.1	32.3	43.8	15.1	8.4	0.8
2φ 8	8.0	.12	7	.08	8.3	.01	.08	9.8	.15	7	.09	10.4	.01	.10	18.2	32.4	44.0	15.1	8.4	1.0
1φ12	8.9	.13	7	.09	9.3	.01	.09	10.9	.17	7	.11	11.5	.01	.11	18.0	32.2	43.6	15.2	8.4	1.0
1φ 8+1φ10	10.1	.15	7	.08	10.6	.01	.09	14.8	.19	7	.10	13.2	.01	.11	18.5	32.4	43.9	15.2	8.4	1.1
2φ10	12.1	.18	7	.07	12.9	.01	.08	17.7	.24	7	.09	16.0	.02	.10	19.3	32.3	43.8	15.3	8.4	1.3
1φ10+1φ12	17.4	.23	7	.08	15.7	.02	.09	21.0	.34	7	.13	19.4	.02	.12	19.8	32.2	43.6	15.4	8.4	1.5
2φ12	20.0	.30	7	.09	18.4	.02	.09	23.9	.43	7	.14	22.8	.03	.11	19.8	32.2	43.6	15.5	8.5	1.7
1φ10+1φ16	23.6	.43	7	.13	22.5	.03	.11	27.8	.51	7	.19	33.5	.03	.19	19.7	32.0	43.3	15.6	8.5	1.9
1φ12+1φ16	25.8	.48	7	.14	25.2	.03	.10	30.2	.55	7	.19	37.4	.04	.21	19.7	32.0	43.3	15.7	8.5	2.1
3φ12	27.5	.50	7	.12	32.9	.03	.12	33.3	.54	4	.16	40.6	.04	.19	19.8	32.6	43.6	15.8	8.5	2.2
2φ16	30.7	.57	7	.14	38.3	.04	.16	37.9	.59	2	.20	47.3	.05	.23	19.6	34.3	43.1	15.9	8.5	2.4
4φ12	34.1	.60	5	.12	43.4	.04	.16	40.5	.62	1	.16	53.5	.05	.22	19.8	35.9	43.6	16.1	8.6	2.6
2φ16+1φ12	38.1	.62	3	.15	48.8	.05	.20	0.0	.00		.00	60.1	.06	.27	19.6	37.3	43.2	16.2	8.6	2.8
3φ16	43.0	.67	1	.15	56.6	.06	.20	0.0	.00		.00	69.6	.07	.26	19.6	39.2	43.1	16.4	8.7	3.1
4φ16	0.0	.00		.00	74.3	.08	.21	0.0	.00		.00	90.9	.10	.28	19.6	39.8	43.1	16.9	8.8	3.6

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s (11): 1.99
INCREMENTO EXCENTRICIDAD e,c-e,s mm (12): 86.6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 144.7
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 126.3

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h + c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO Mu m·kN/m (3)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO MC-78 1+Mo/Md=2 kN/m (4)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO EHE-08 kN/m (4)	ESFUERZO RASANTE Sección tipo kN/m (5)	MOMENTO DE FISURACION (hormigón in situ) Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·If m2·MN/m (6)	MOMENTOS E.L.S. FISUR. DE SERVICIO Mo' m·kN/m (7)	MOMENTOS E.L.S. DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)
(18+ 5)	T-19-1	22.7	35.3	38.2	64.6	12.7	12.3	11.3	21.2	12.8 11.1
* 80. D	-2	31.7	35.9	41.2	62.9	12.8	12.5	11.5	26.7	19.0 16.5
	-3	41.3	37.4	45.0	63.3	13.0	12.6	11.6	33.2	26.2 22.8
	-4	48.5	38.9	46.3	62.9	13.1	12.7	11.7	36.1	29.3 25.5
	-5	63.0	41.1	46.5	63.3	13.4	13.0	12.0	45.6	39.9 34.8
	-6	74.4	42.5	45.5	61.6	13.5	13.1	12.2	50.4	45.2 39.4
	-7	84.1	44.7	44.0	59.6	13.6	13.2	12.3	51.1	45.9 39.9

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Vig. lím. (9)	Wk mm (10)	Sección maciza Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Wk mm (10)	B500 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m	Rel. x/d	Vig. lím.	Wk mm	Sección maciza Mu m·kN/m	Rel. x/d	Wk mm	ESF. CORTANTE bo Vu kN/m (4)	Perim. Vu kN/m (4)	ESF. RAS. Vr,u kN/m (5)	MOMENTO FISUR. Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·Ih m2·MN/m (6)	E·If m2·MN/m (6)
1φ10	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	37.2	46.0	62.2	17.9	12.0	0.8
2φ 8	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	8.9	.07	7	.10	9.1	.01	.10	37.3	46.1	62.6	18.0	12.1	1.0
1φ12	0.0	.00		.00	9.1	.01	.09	9.9	.08	7	.11	10.1	.01	.11	37.0	45.7	61.9	18.0	12.1	1.0
1φ 8+1φ10	0.0	.00		.00	10.1	.01	.09	11.3	.09	7	.11	11.6	.01	.11	37.2	46.0	62.4	18.1	12.1	1.1
2φ10	11.0	.09	7	.08	11.3	.01	.08	13.6	.11	7	.10	14.0	.02	.10	37.2	46.0	62.2	18.2	12.1	1.3
1φ10+1φ12	13.3	.11	7	.09	13.7	.02	.09	19.6	.14	7	.11	17.0	.02	.12	37.0	45.8	62.1	18.3	12.2	1.5
2φ12	18.6	.13	7	.08	16.1	.02	.09	22.8	.17	7	.11	20.0	.02	.11	37.0	45.7	61.9	18.4	12.2	1.7
1φ10+1φ16	22.6	.17	7	.10	19.8	.02	.11	27.6	.21	7	.18	24.5	.03	.14	36.8	45.5	61.6	18.5	12.2	2.0
1φ12+1φ16	25.1	.19	7	.12	22.1	.03	.10	30.6	.24	7	.19	32.9	.03	.13	37.3	45.4	61.5	18.6	12.3	2.2
3φ12	27.1	.20	7	.11	24.0	.03	.09	33.0	.27	7	.16	35.7	.03	.13	38.2	45.7	61.9	18.8	12.3	2.3
2φ16	31.3	.25	7	.14	33.7	.03	.10	37.6	.37	7	.20	41.6	.04	.18	39.4	45.3	61.3	18.9	12.3	2.6
4φ12	35.0	.30	7	.12	38.2	.04	.12	41.8	.43	7	.17	47.1	.05	.19	40.9	45.7	61.9	19.1	12.4	2.9
2φ16+1φ12	38.6	.39	7	.15	42.9	.04	.16	45.6	.49	7	.20	52.9	.05	.24	41.9	45.4	61.5	19.3	12.5	3.1
3φ16	43.5	.47	7	.15	49.8	.05	.17	51.0	.55	7	.20	61.4	.06	.24	42.9	47.5	61.3	19.5	12.5	3.4
4φ16	53.6	.58	7	.15	65.5	.07	.20	67.2	.58	1	.20	80.4	.08	.26	42.9	52.2	61.3	20.2	12.8	4.2

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s (11): 1.88
INCREMENTO EXCENTRICIDAD e,c-e,s mm (12): 71.6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 144.7
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 135.4

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h + c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO Mu m·kN/m (3)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO MC-78 1+Mo/Md=2 kN/m (4)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO EHE-08 kN/m (4)	ESFUERZO RASANTE Sección tipo kN/m (5)	MOMENTO DE FISURACION (hormigón in situ) Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·If m2·MN/m (6)	MOMENTOS E.L.S. FISUR. DE SERVICIO m·kN/m (7)	MOMENTOS E.L.S. Mo' DE SERVICIO m·kN/m (7)	MOMENTOS E.L.S. DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)
(20+ 4)	T-19-1	14.0	18.9	19.3	47.6	8.5	9.6	8.4	13.9	8.2	7.3
* 70.	-2	19.5	19.6	21.1	46.4	8.6	9.7	8.5	17.5	12.3	10.8
	-3	25.5	20.7	23.4	46.7	8.7	9.8	8.6	21.8	16.9	14.9
	-4	30.1	21.9	25.9	46.4	8.8	9.9	8.7	23.5	18.7	16.6
	-5	39.2	23.5	27.6	46.7	9.0	10.1	8.9	30.0	25.8	22.8
	-6	46.6	24.8	27.0	45.5	9.1	10.2	9.0	32.9	29.0	25.7
	-7	53.1	26.1	27.0	44.1	9.2	10.3	9.1	33.4	29.4	26.1

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Vig. lím. (9)	Wk mm (10)	Sección maciza Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Wk mm (10)	B500 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m	Rel. x/d	Vig. lím.	Wk mm	Sección maciza Mu m·kN/m	Rel. x/d	Wk mm	ESF. CORTANTE bo Vu kN/m (4)	Perim. Vu kN/m (4)	ESF. RAS. Vr,u kN/m (5)	MOMENTO FISUR. Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·If m2·MN/m (6)
1φ10	6.6	.09	7	.08	6.8	.01	.08	8.2	.11	7	.10	8.5	.01	.10	18.8	33.3	46.0	15.6	9.4	0.9
2φ 8	8.4	.11	7	.08	8.8	.01	.08	10.4	.14	7	.10	10.9	.01	.10	18.8	33.4	46.2	15.7	9.4	1.1
1φ12	9.3	.13	7	.09	9.8	.01	.09	11.5	.16	7	.11	12.1	.01	.11	18.7	33.2	45.7	15.7	9.4	1.1
1φ 8+1φ10	10.6	.14	7	.08	11.2	.01	.09	15.6	.18	7	.10	13.9	.01	.11	19.1	33.4	46.0	15.8	9.5	1.3
2φ10	12.8	.18	7	.07	13.6	.01	.08	18.7	.23	7	.09	16.8	.02	.10	19.9	33.3	46.0	15.8	9.5	1.5
1φ10+1φ12	18.3	.22	7	.08	16.5	.02	.09	22.2	.32	7	.13	20.4	.02	.12	20.7	33.3	45.8	16.0	9.5	1.7
2φ12	21.1	.29	7	.09	19.4	.02	.09	25.3	.41	7	.15	24.0	.03	.11	20.6	33.2	45.7	16.1	9.5	1.9
1φ10+1φ16	25.0	.41	7	.13	23.7	.03	.11	29.5	.49	7	.19	29.3	.03	.14	20.5	33.1	45.5	16.2	9.6	2.1
1φ12+1φ16	27.3	.45	7	.14	26.5	.03	.11	32.1	.53	7	.19	39.4	.04	.21	20.5	33.1	45.5	16.3	9.6	2.3
3φ12	29.2	.48	7	.12	28.8	.03	.09	34.3	.55	7	.16	42.7	.04	.19	20.6	33.3	45.7	16.5	9.6	2.5
2φ16	32.7	.54	7	.15	40.4	.04	.15	39.8	.58	3	.20	49.8	.05	.23	20.5	35.1	45.3	16.6	9.6	2.7
4φ12	36.0	.58	7	.13	45.7	.04	.16	45.0	.59	1	.17	56.4	.05	.22	20.6	36.7	45.7	16.9	9.7	3.0
2φ16+1φ12	40.4	.60	4	.15	51.4	.05	.20	0.0	.00		.00	63.3	.06	.27	20.5	38.2	45.4	17.0	9.8	3.1
3φ16	46.6	.63	1	.15	59.6	.05	.20	0.0	.00		.00	73.3	.07	.27	20.5	40.2	45.3	17.2	9.8	3.4
4φ16	47.9	.80	1	.15	78.3	.07	.22	0.0	.00		.00	95.9	.09	.28	20.5	41.5	45.3	17.9	10.0	4.0

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s (11): 2.15
INCREMENTO EXCENTRICIDAD e,c-e,s mm (12): 91.6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 149.1
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 132.4

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat

FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h + c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO Mu m·kN/m (3)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO MC-78 1+Mo/Md=2 kN/m (4)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO EHE-08 kN/m (4)	ESFUERZO RASANTE Sección tipo kN/m (5)	MOMENTO DE FISURACION (hormigón in situ) Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·If m2·MN/m (6)	MOMENTOS E.L.S. FISUR. DE SERVICIO Mo' m·kN/m (7)	MOMENTOS E.L.S. DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)
(20+ 4)	T-19-1	24.2	36.5	39.6	67.7	13.6	13.7	12.5	22.9	13.7 12.0
* 80. D	-2	33.7	37.2	42.7	66.0	13.8	13.8	12.7	28.8	20.4 17.8
	-3	43.8	38.6	46.7	66.4	14.0	14.0	12.9	35.5	27.9 24.4
	-4	51.6	40.1	47.7	66.0	14.1	14.1	13.0	38.9	31.4 27.4
	-5	66.9	42.3	47.9	66.4	14.3	14.4	13.3	49.4	43.1 37.7
	-6	79.0	43.7	47.1	64.7	14.5	14.5	13.4	54.2	48.5 42.3
	-7	89.4	45.6	46.2	62.7	14.6	14.6	13.5	54.9	49.1 42.8

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m (3)	x/d (8)	Rel. Vig. lím. (9)	Wk mm (10)	Sección maciza Mu m·kN/m (3)	x/d (8)	Wk mm (10)	B500 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m	x/d	Rel. Vig. lím.	Wk mm	Sección maciza Mu m·kN/m	x/d	Wk mm	ESF. CORTANTE bo Vu kN/m (4)	Perim. Vu kN/m (4)	ESF. RAS. Vr,u kN/m (5)	MOMENTO FISUR. Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·If m2·MN/m (6)
1φ10	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	38.5	47.4	65.4	18.4	13.4	0.9
2φ 8	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	38.7	47.5	65.7	18.5	13.4	1.1
1φ12	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	10.4	.08	7	.11	10.6	.01	.11	38.4	47.2	65.0	18.5	13.4	1.1
1φ 8+1φ10	0.0	.00		.00	10.6	.01	.09	11.8	.09	7	.11	12.1	.01	.11	38.6	47.4	65.5	18.5	13.5	1.3
2φ10	11.6	.09	7	.08	11.9	.01	.08	14.3	.11	7	.10	14.8	.02	.10	38.5	47.4	65.4	18.7	13.5	1.5
1φ10+1φ12	14.0	.11	7	.09	14.4	.01	.09	20.6	.13	7	.11	17.9	.02	.12	38.5	47.3	65.2	18.8	13.5	1.7
2φ12	19.6	.13	7	.08	17.0	.02	.09	24.1	.16	7	.12	21.0	.02	.11	38.4	47.2	65.0	18.9	13.6	1.9
1φ10+1φ16	23.8	.16	7	.11	20.8	.02	.11	29.1	.20	7	.19	25.7	.03	.14	38.2	47.1	64.7	19.1	13.6	2.2
1φ12+1φ16	26.5	.18	7	.12	23.3	.02	.11	32.3	.23	7	.20	28.8	.03	.13	38.5	47.1	64.6	19.2	13.7	2.4
3φ12	28.6	.19	7	.11	25.3	.03	.09	34.8	.25	7	.17	37.5	.03	.13	39.4	47.2	65.0	19.3	13.7	2.6
2φ16	33.0	.24	7	.15	35.4	.03	.10	39.8	.35	7	.21	43.8	.04	.18	40.7	47.0	64.4	19.5	13.8	2.9
4φ12	37.0	.29	7	.13	40.1	.04	.12	44.2	.41	7	.17	49.6	.04	.19	42.1	47.2	65.0	19.8	13.9	3.2
2φ16+1φ12	40.9	.37	7	.16	45.2	.04	.16	48.4	.46	7	.21	55.7	.05	.24	43.2	47.0	64.6	19.9	13.9	3.5
3φ16	46.1	.44	7	.16	52.5	.05	.17	54.3	.52	7	.21	64.6	.06	.24	44.8	48.6	64.4	20.2	14.0	3.8
4φ16	57.1	.55	7	.16	69.0	.06	.20	70.6	.58	2	.20	84.7	.08	.27	44.8	53.5	64.4	21.0	14.3	4.7

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s (11): 2.02
INCREMENTO EXCENTRICIDAD e,c-e,s mm (12): 75.6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 149.1
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 141.9

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat

FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h + c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO Mu m·kN/m (3)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO MC-78 1+Mo/Md=2 kN/m (4)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO EHE-08 kN/m (4)	ESFUERZO RASANTE Sección tipo kN/m (5)	MOMENTO DE FISURACION (hormigón in situ) Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·If m2·MN/m (6)	MOMENTOS E.L.S. FISUR. DE SERVICIO m·kN/m (7)	Mo' DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)	DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)
(20+ 5)	T-19-1	14.8	19.5	20.0	49.8	9.2	11.0	9.4	14.8	8.7	7.8
* 70.	-2	20.7	20.2	21.9	48.6	9.3	11.1	9.5	18.8	13.0	11.6
	-3	26.9	21.3	24.3	48.9	9.4	11.3	9.7	23.2	17.9	15.9
	-4	31.9	22.4	26.9	48.6	9.5	11.4	9.8	25.2	20.0	17.8
	-5	41.4	24.1	28.7	48.9	9.6	11.6	10.0	31.9	27.3	24.3
	-6	49.3	25.4	28.1	47.7	9.8	11.7	10.2	35.3	30.9	27.6
	-7	56.2	26.6	27.9	46.3	9.8	11.8	10.3	35.8	31.4	27.9

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Vig. lím. (9)	Wk mm (10)	Sección maciza Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Wk mm (10)	B500 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m	Rel. x/d	Vig. lím.	Wk mm	Sección maciza Mu m·kN/m	Rel. x/d	Wk mm	ESF. CORTANTE bo Vu kN/m (4)	Perim. Vu kN/m (4)	ESF. RAS. Vr,u kN/m (5)	MOMENTO FISUR. Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·Ih m2·MN/m (6)	E·If m2·MN/m (6)
1φ10	7.0	.08	7	.09	7.1	.01	.09	8.6	.10	7	.11	8.9	.01	.11	19.5	34.3	48.2	17.6	10.8	1.0
2φ 8	8.9	.11	7	.08	9.2	.01	.08	10.9	.13	7	.10	11.4	.01	.10	19.5	34.4	48.4	17.6	10.8	1.2
1φ12	9.8	.12	7	.09	10.2	.01	.09	12.0	.15	7	.11	12.7	.01	.11	19.4	34.2	47.9	17.7	10.8	1.3
1φ 8+1φ10	11.2	.14	7	.08	11.7	.01	.09	13.7	.17	7	.10	14.5	.01	.12	19.6	34.4	48.2	17.7	10.8	1.5
2φ10	13.4	.17	7	.08	14.2	.01	.09	19.7	.21	7	.09	17.6	.02	.11	20.5	34.3	48.2	17.8	10.9	1.7
1φ10+1φ12	19.3	.21	7	.08	17.3	.02	.10	23.4	.30	7	.12	21.4	.02	.12	21.3	34.3	48.0	18.0	10.9	1.9
2φ12	22.3	.28	7	.08	20.3	.02	.09	26.7	.39	7	.14	25.1	.02	.11	21.5	34.2	47.9	18.1	10.9	2.1
1φ10+1φ16	26.4	.39	7	.12	24.9	.02	.11	31.3	.46	7	.19	30.8	.03	.14	21.4	34.1	47.7	18.2	11.0	2.4
1φ12+1φ16	28.9	.43	7	.13	27.8	.03	.11	34.1	.50	7	.19	41.3	.03	.20	21.3	34.1	47.7	18.3	11.0	2.6
3φ12	30.9	.45	7	.12	30.2	.03	.09	36.4	.53	7	.16	44.8	.04	.18	21.5	34.2	47.9	18.5	11.0	2.8
2φ16	34.7	.51	7	.14	42.4	.03	.15	42.0	.56	4	.20	52.3	.04	.23	21.3	35.8	47.5	18.6	11.0	3.0
4φ12	38.2	.55	7	.12	47.9	.04	.16	47.2	.58	2	.17	59.2	.05	.22	21.5	37.4	47.9	18.9	11.1	3.3
2φ16+1φ12	42.0	.60	5	.15	54.0	.04	.20	49.8	.63	1	.20	66.5	.06	.27	21.3	38.9	47.6	19.0	11.2	3.5
3φ16	48.9	.62	2	.15	62.6	.05	.20	0.0	.00		.00	77.1	.06	.27	21.3	41.0	47.5	19.3	11.2	3.9
4φ16	53.0	.76	1	.15	82.3	.07	.22	0.0	.00		.00	100.9	.09	.28	21.3	43.0	47.5	19.9	11.4	4.5

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s (11): 2.31
INCREMENTO EXCENTRICIDAD e,c-e,s mm (12): 101.6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 153.4
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 138.5

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat

Hoja nº 9 de 21

FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h + c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO Mu m·kN/m (3)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO MC-78 1+Mo/Md=2 kN/m (4)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO EHE-08 kN/m (4)	ESFUERZO RASANTE Sección tipo kN/m (5)	MOMENTO DE FISURACION (hormigón in situ) Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·If m2·MN/m (6)	MOMENTOS E.L.S. FISUR. DE SERVICIO m·kN/m (7)	Mo' DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)	
(20+ 5)	T-19-1	25.7	37.7	40.9	70.8	14.6	15.7	14.2	24.4	14.5	12.8
* 80. D	-2	35.7	38.4	44.3	69.1	14.8	15.9	14.4	31.0	21.7	19.1
	-3	46.3	39.8	48.4	69.6	15.0	16.1	14.6	38.4	30.0	26.3
	-4	54.7	41.3	49.1	69.1	15.1	16.2	14.7	41.5	33.2	29.3
	-5	70.7	43.5	49.3	69.6	15.4	16.5	15.0	52.7	45.6	40.2
	-6	83.6	44.9	48.5	67.8	15.5	16.7	15.2	58.3	51.7	45.5
	-7	94.8	46.6	47.6	65.8	15.6	16.8	15.4	59.0	52.4	46.0

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Vig. lím. (9)	Wk mm (10)	Sección maciza Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Wk mm (10)	B500 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m	Rel. x/d	Vig. lím.	Wk mm	Sección maciza Mu m·kN/m	Rel. x/d	Wk mm	ESF. CORTANTE bo Vu kN/m (4)	Perim. Vu kN/m (4)	ESF. RAS. Vr,u kN/m (5)	MOMENTO FISUR. Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·Ih m2·MN/m (6)	E·If m2·MN/m (6)
1φ10	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	39.9	48.8	68.5	20.7	15.4	1.0
2φ 8	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	40.0	48.9	68.8	20.8	15.4	1.2
1φ12	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	10.9	.08	7	.11	11.1	.01	.11	39.8	48.7	68.2	20.9	15.4	1.3
1φ 8+1φ10	0.0	.00		.00	11.1	.01	.09	12.4	.09	7	.12	12.7	.01	.12	40.0	48.9	68.6	20.9	15.5	1.4
2φ10	12.2	.08	7	.09	12.5	.01	.09	15.0	.10	7	.11	15.5	.01	.11	39.9	48.8	68.5	21.0	15.5	1.7
1φ10+1φ12	14.7	.10	7	.09	15.1	.01	.10	21.7	.13	7	.11	18.8	.02	.12	39.8	48.7	68.3	21.2	15.5	1.9
2φ12	17.2	.12	7	.09	17.8	.02	.09	25.3	.15	7	.11	22.1	.02	.11	39.8	48.7	68.2	21.3	15.6	2.2
1φ10+1φ16	25.0	.15	7	.10	21.8	.02	.11	30.6	.19	7	.17	27.0	.03	.14	39.6	48.5	67.8	21.5	15.7	2.5
1φ12+1φ16	27.9	.17	7	.11	24.4	.02	.11	34.0	.22	7	.19	30.2	.03	.13	39.6	48.5	67.8	21.6	15.7	2.7
3φ12	30.1	.18	7	.10	26.5	.03	.09	36.7	.24	7	.16	39.4	.03	.12	40.5	48.7	68.2	21.7	15.8	2.9
2φ16	34.8	.23	7	.14	31.0	.03	.10	42.0	.34	7	.20	46.0	.04	.17	41.9	48.4	67.5	21.9	15.8	3.2
4φ12	39.0	.28	7	.12	42.1	.03	.11	46.7	.39	7	.17	52.0	.04	.19	43.3	48.7	68.2	22.2	15.9	3.6
2φ16+1φ12	43.1	.35	7	.15	47.4	.04	.16	51.2	.44	7	.20	58.5	.05	.24	44.4	48.4	67.7	22.4	16.0	3.9
3φ16	48.8	.42	7	.15	55.1	.05	.17	57.6	.50	7	.20	67.9	.06	.24	46.1	49.6	67.5	22.7	16.1	4.3
4φ16	60.6	.53	7	.16	72.5	.06	.20	73.3	.58	4	.20	89.1	.08	.27	46.6	54.6	67.5	23.5	16.4	5.2

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s (11): 2.18
INCREMENTO EXCENTRICIDAD e,c-e,s mm (12): 85.6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 153.4
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 148.4

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h + c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO Mu m·kN/m (3)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO MC-78 1+Mo/Md=2 kN/m (4)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO EHE-08 kN/m (4)	ESFUERZO RASANTE Sección tipo kN/m (5)	MOMENTO DE FISURACION (hormigón in situ) Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·If m2·MN/m (6)	MOMENTOS E.L.S. FISUR. DE SERVICIO m·kN/m (7)	Mo' DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)	
(22+ 4)	T-19-1	15.7	20.0	20.6	52.0	9.9	12.2	10.4	15.9	9.4	8.4
* 70.	-2	21.8	20.7	22.7	50.8	10.0	12.3	10.5	20.2	14.0	12.5
	-3	28.3	21.8	25.2	51.1	10.1	12.5	10.7	24.9	19.1	17.1
	-4	33.7	23.0	27.9	50.8	10.2	12.6	10.8	26.9	21.2	19.0
	-5	43.6	24.6	29.8	51.1	10.4	12.8	11.0	34.4	29.3	26.2
	-6	51.9	25.9	29.2	49.9	10.5	12.9	11.2	37.9	33.0	29.5
	-7	59.2	27.1	28.9	48.5	10.6	13.0	11.3	38.4	33.5	29.9

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Vig. lím. (9)	Wk mm (10)	Sección maciza Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Wk mm (10)	B500 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m	Rel. x/d	Vig. lím.	Wk mm	Sección maciza Mu m·kN/m	Rel. x/d	Wk mm	ESF. CORTANTE bo Vu kN/m (4)	Perim. kN/m (4)	ESF. RAS. Vr,u kN/m (5)	MOMENTO FISUR. Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·Ih m2·MN/m (6)	E·If m2·MN/m (6)
1φ10	7.3	.08	7	.09	7.5	.01	.09	9.0	.10	7	.11	9.3	.01	.11	20.1	35.3	50.3	17.9	12.0	1.1
2φ 8	9.3	.10	7	.08	9.6	.01	.08	11.4	.13	7	.10	11.9	.01	.10	20.2	35.4	50.6	18.0	12.0	1.3
1φ12	10.3	.12	7	.09	10.7	.01	.09	12.6	.14	7	.11	13.3	.01	.11	20.1	35.2	50.1	18.0	12.0	1.4
1φ 8+1φ10	11.7	.13	7	.08	12.2	.01	.10	14.4	.16	7	.10	15.2	.01	.12	20.2	35.3	50.4	18.1	12.0	1.6
2φ10	14.1	.16	7	.08	14.9	.01	.09	20.6	.21	7	.09	18.5	.02	.11	21.0	35.3	50.3	18.2	12.1	1.8
1φ10+1φ12	20.2	.20	7	.08	18.1	.02	.10	24.5	.29	7	.13	22.4	.02	.12	21.9	35.2	50.2	18.3	12.1	2.0
2φ12	23.4	.26	7	.09	21.2	.02	.09	28.1	.37	7	.15	26.3	.02	.11	22.3	35.2	50.1	18.5	12.1	2.3
1φ10+1φ16	27.8	.37	7	.13	26.0	.02	.12	33.0	.44	7	.19	32.2	.03	.15	22.2	35.1	49.9	18.7	12.2	2.6
1φ12+1φ16	30.5	.41	7	.14	29.2	.03	.11	36.0	.48	7	.20	43.3	.03	.20	22.2	35.1	49.8	18.8	12.2	2.8
3φ12	32.6	.43	7	.12	31.6	.03	.09	38.5	.50	7	.16	46.9	.03	.18	22.3	35.2	50.1	19.0	12.3	3.0
2φ16	36.7	.49	7	.15	44.4	.03	.15	43.5	.56	5	.20	54.8	.04	.23	22.1	36.5	49.7	19.1	12.3	3.3
4φ12	40.5	.53	7	.13	50.2	.04	.16	49.3	.58	3	.17	62.0	.05	.22	22.3	38.1	50.1	19.4	12.4	3.6
2φ16+1φ12	44.1	.58	7	.15	56.5	.04	.20	54.9	.61	1	.20	69.7	.05	.28	22.1	39.7	49.8	19.6	12.5	3.9
3φ16	50.8	.62	4	.15	65.6	.05	.20	0.0	.00		.00	80.8	.06	.27	22.1	41.8	49.7	19.9	12.5	4.3
4φ16	58.4	.73	1	.15	86.3	.07	.22	0.0	.00		.00	105.9	.08	.29	22.1	44.5	49.7	20.8	12.8	5.0

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s (11): 2.48
INCREMENTO EXCENTRICIDAD e,c-e,s mm (12): 106.6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 157.7
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 144.6

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h + c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO Mu m·kN/m (3)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO MC-78 1+Mo/Md=2 kN/m (4)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO EHE-08 kN/m (4)	ESFUERZO RASANTE Sección tipo kN/m (5)	MOMENTO DE FISURACION (hormigón in situ) Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·If m2·MN/m (6)	MOMENTOS E.L.S. FISUR. DE SERVICIO m·kN/m (7)	Mo' DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)	DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)
(22+ 4)	T-19-1	27.2	38.9	42.3	73.9	15.6	17.2	15.5	26.2	15.6	13.8
* 80. D	-2	37.7	39.6	45.8	72.3	15.8	17.4	15.7	33.0	23.1	20.4
	-3	48.8	41.0	50.1	72.7	16.0	17.6	15.9	41.0	31.9	28.1
	-4	57.8	42.5	50.5	72.3	16.1	17.7	16.1	44.5	35.6	31.4
	-5	74.6	44.6	50.7	72.7	16.4	18.0	16.4	56.5	48.8	43.1
	-6	88.2	46.0	49.9	70.9	16.6	18.2	16.6	62.0	54.8	48.4
	-7	100.1	47.5	49.0	68.9	16.7	18.4	16.8	62.8	55.5	49.0

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Vig. lím. (9)	Wk mm (10)	Sección maciza Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Wk mm (10)	B500 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m	Rel. x/d	Vig. lím.	Wk mm	Sección maciza Mu m·kN/m	Rel. x/d	Wk mm	ESF. CORTANTE bo Vu kN/m (4)	Perim. kN/m (4)	ESF. RAS. Vr,u kN/m (5)	MOMENTO FISUR. Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·Ih m2·MN/m (6)	E·If m2·MN/m (6)
1φ10	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	41.3	50.2	71.6	21.0	16.9	1.1
2φ 8	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	41.4	50.3	71.9	21.1	16.9	1.3
1φ12	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	41.1	50.1	71.3	21.2	16.9	1.4
1φ 8+1φ10	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	13.0	.08	7	.12	13.3	.01	.12	41.3	50.3	71.7	21.2	17.0	1.5
2φ10	12.7	.08	7	.09	13.0	.01	.09	15.7	.10	7	.11	16.2	.01	.11	41.3	50.2	71.6	21.4	17.0	1.8
1φ10+1φ12	15.4	.10	7	.09	15.8	.01	.10	22.7	.12	7	.12	19.6	.02	.12	41.2	50.1	71.4	21.5	17.1	2.1
2φ12	18.0	.12	7	.09	18.6	.02	.09	26.5	.14	7	.12	23.1	.02	.11	41.1	50.1	71.3	21.7	17.1	2.3
1φ10+1φ16	26.2	.14	7	.10	22.8	.02	.12	32.1	.18	7	.18	28.3	.03	.15	41.0	49.9	70.9	21.9	17.2	2.7
1φ12+1φ16	29.2	.16	7	.12	25.6	.02	.11	35.7	.21	7	.20	31.7	.03	.14	41.0	49.9	70.9	22.0	17.3	3.0
3φ12	31.6	.17	7	.11	27.7	.02	.09	38.5	.23	7	.17	34.3	.03	.11	41.6	50.1	71.3	22.2	17.4	3.2
2φ16	36.5	.22	7	.15	32.5	.03	.10	44.2	.32	7	.21	48.2	.04	.17	43.0	49.8	70.6	22.4	17.4	3.5
4φ12	41.0	.26	7	.13	44.1	.03	.11	49.1	.37	7	.17	54.5	.04	.18	44.4	50.1	71.3	22.7	17.6	3.9
2φ16+1φ12	45.4	.34	7	.16	49.7	.04	.15	54.0	.42	7	.21	61.3	.05	.24	45.6	49.8	70.8	22.9	17.6	4.3
3φ16	51.4	.40	7	.16	57.7	.04	.17	60.8	.48	7	.21	71.2	.05	.24	47.3	50.5	70.6	23.2	17.8	4.7
4φ16	64.1	.50	7	.16	76.1	.06	.20	77.7	.55	4	.20	93.5	.07	.27	48.3	55.6	70.6	24.2	18.2	5.7

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s (11): 2.32
INCREMENTO EXCENTRICIDAD e,c-e,s mm (12): 88.6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 157.7
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 154.9

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h + c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO Mu m·kN/m (3)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO MC-78 1+Mo/Md=2 kN/m (4)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO EHE-08 kN/m (4)	ESFUERZO RASANTE Sección tipo kN/m (5)	MOMENTO DE FISURACION (hormigón in situ) Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·If m2·MN/m (6)	MOMENTOS E.L.S. FISUR. Mo' DE SERVICIO m·kN/m (7)	MOMENTOS E.L.S. DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)	MOMENTOS E.L.S. DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)
(22+ 5)	T-19-1	16.5	20.6	21.3	54.2	10.6	13.9	11.6	17.0	9.9	8.9
* 70.	-2	22.9	21.3	23.5	53.0	10.7	14.1	11.8	21.5	14.8	13.3
	-3	29.7	22.4	26.0	53.3	10.8	14.2	12.0	26.7	20.4	18.3
	-4	35.4	23.5	28.9	53.0	10.9	14.3	12.1	28.8	22.6	20.4
	-5	45.9	25.2	30.9	53.3	11.1	14.6	12.4	36.6	31.0	27.9
	-6	54.5	26.4	30.3	52.1	11.2	14.8	12.6	40.3	35.0	31.5
	-7	62.3	27.7	29.9	50.7	11.3	14.9	12.7	40.9	35.5	31.9

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Vig. lím. (9)	Wk mm (10)	Sección maciza Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Wk mm (10)	B500 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m	Rel. x/d	Vig. lím.	Wk mm	Sección maciza Mu m·kN/m	Rel. x/d	Wk mm	ESF. CORTANTE bo Vu kN/m (4)	Perim. Vu kN/m (4)	ESF. RAS. Vr,u kN/m (5)	MOMENTO FISUR. Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·If m2·MN/m (6)
1φ10	7.6	.08	7	.09	7.8	.01	.09	9.4	.10	7	.11	9.7	.01	.11	20.8	36.3	52.5	20.2	13.7	1.2
2φ 8	9.7	.10	7	.08	10.0	.01	.08	11.9	.12	7	.10	12.4	.01	.10	20.9	36.4	52.7	20.3	13.7	1.5
1φ12	10.7	.11	7	.09	11.2	.01	.09	13.2	.14	7	.12	13.9	.01	.12	20.7	36.2	52.3	20.3	13.7	1.6
1φ 8+1φ10	12.2	.13	7	.08	12.8	.01	.10	15.0	.16	7	.10	15.9	.01	.12	20.8	36.3	52.6	20.4	13.7	1.8
2φ10	14.7	.15	7	.08	15.5	.01	.09	21.6	.20	7	.10	19.3	.02	.11	21.6	36.3	52.5	20.5	13.8	2.0
1φ10+1φ12	21.2	.19	7	.08	18.9	.01	.10	25.7	.28	7	.11	23.4	.02	.12	22.5	36.2	52.4	20.6	13.8	2.3
2φ12	24.5	.25	7	.08	22.2	.02	.09	29.5	.36	7	.14	27.5	.02	.12	23.1	36.2	52.3	20.8	13.8	2.6
1φ10+1φ16	29.2	.36	7	.12	27.2	.02	.12	34.7	.43	7	.18	33.7	.03	.15	23.0	36.1	52.1	21.0	13.9	2.9
1φ12+1φ16	32.0	.40	7	.13	30.5	.02	.11	38.0	.46	7	.19	45.2	.03	.19	23.0	36.1	52.0	21.1	13.9	3.2
3φ12	34.3	.42	7	.11	33.0	.03	.09	40.6	.48	7	.16	49.0	.03	.18	23.1	36.2	52.3	21.3	14.0	3.4
2φ16	38.7	.47	7	.14	46.4	.03	.14	45.6	.55	7	.20	57.3	.04	.22	22.9	37.2	51.9	21.4	14.0	3.7
4φ12	42.8	.51	7	.12	52.5	.04	.15	51.8	.56	4	.17	64.8	.04	.22	23.1	38.8	52.3	21.8	14.1	4.0
2φ16+1φ12	46.7	.56	7	.15	59.1	.04	.20	57.5	.60	2	.20	72.9	.05	.28	23.0	40.4	52.0	21.9	14.2	4.3
3φ16	53.8	.59	4	.15	68.7	.05	.20	60.3	.66	1	.20	84.6	.06	.27	22.9	42.6	51.9	22.3	14.3	4.7
4φ16	64.2	.70	1	.15	90.3	.06	.22	0.0	.00		.00	110.9	.08	.29	22.9	46.0	51.9	23.1	14.5	5.6

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s (11): 2.64
INCREMENTO EXCENTRICIDAD e,c-e,s mm (12): 116.6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 161.9
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 150.7

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h + c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO Mu m·kN/m (3)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO MC-78 1+Mo/Md=2 kN/m (4)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO EHE-08 kN/m (4)	ESFUERZO RASANTE Sección tipo kN/m (5)	MOMENTO DE FISURACION (hormigón in situ) Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·If m2·MN/m (6)	MOMENTOS E.L.S. FISUR. Mo' DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)		
(22+ 5)	T-19-1	28.6	40.1	43.6	77.0	16.7	19.7	17.5	28.0	16.5	14.7
* 80. D	-2	39.6	40.8	47.3	75.4	16.9	19.9	17.7	35.5	24.7	21.9
	-3	51.2	42.2	51.8	75.8	17.1	20.1	18.0	43.7	33.8	30.0
	-4	60.9	43.6	51.9	75.4	17.2	20.3	18.1	47.5	37.6	33.5
	-5	78.4	45.8	52.1	75.8	17.5	20.6	18.5	60.3	51.6	45.9
	-6	92.8	47.2	51.3	74.0	17.7	20.9	18.8	66.6	58.5	52.0
	-7	105.5	48.4	50.4	72.0	17.9	21.0	19.0	67.0	58.8	52.3

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Vig. lím. (9)	Wk mm (10)	Sección maciza Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Wk mm (10)	B500 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m	Rel. x/d	Vig. lím.	Wk mm	Sección maciza Mu m·kN/m	Rel. x/d	Wk mm	ESF. CORTANTE bo Perim. Vu kN/m (4)	kN/m	ESF. RAS. Vr,u kN/m (5)	MOMENTO FISUR. Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·Ih m2·MN/m (6)	E·If
1φ10	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	42.6	51.6	74.7	23.7	19.3	1.2
2φ 8	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	42.7	51.7	75.0	23.8	19.4	1.5
1φ12	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	42.5	51.5	74.4	23.9	19.4	1.6
1φ 8+1φ10	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	13.6	.08	7	.12	13.9	.01	.12	42.7	51.6	74.8	24.0	19.4	1.7
2φ10	13.3	.08	7	.09	13.6	.01	.09	16.4	.10	7	.11	16.9	.01	.11	42.6	51.6	74.7	24.1	19.5	2.0
1φ10+1φ12	16.1	.09	7	.09	16.5	.01	.10	23.8	.12	7	.12	20.5	.02	.12	42.5	51.5	74.5	24.2	19.5	2.3
2φ12	18.8	.11	7	.09	19.4	.02	.09	27.8	.14	7	.11	24.1	.02	.12	42.5	51.5	74.4	24.4	19.6	2.6
1φ10+1φ16	27.5	.14	7	.10	23.8	.02	.12	33.7	.17	7	.17	29.5	.02	.15	42.3	51.3	74.0	24.6	19.7	3.0
1φ12+1φ16	30.6	.16	7	.10	26.7	.02	.11	37.4	.20	7	.18	33.1	.03	.14	42.3	51.3	74.0	24.7	19.7	3.3
3φ12	33.1	.17	7	.10	29.0	.02	.09	40.4	.22	7	.16	35.9	.03	.12	42.7	51.5	74.4	24.9	19.8	3.5
2φ16	38.3	.21	7	.14	33.9	.03	.10	46.4	.31	7	.20	50.4	.03	.16	44.1	51.2	73.8	25.1	19.9	3.9
4φ12	42.9	.25	7	.12	46.1	.03	.10	51.6	.36	7	.17	57.0	.04	.18	45.6	51.5	74.4	25.4	20.0	4.4
2φ16+1φ12	47.6	.32	7	.15	51.9	.04	.15	56.8	.41	7	.21	64.1	.04	.24	46.8	51.2	73.9	25.6	20.1	4.7
3φ16	54.0	.39	7	.15	60.4	.04	.17	64.1	.46	7	.21	74.5	.05	.24	48.5	51.5	73.8	26.0	20.2	5.2
4φ16	67.6	.48	7	.16	79.6	.06	.20	80.2	.56	5	.20	97.9	.07	.27	50.1	56.7	73.8	26.9	20.6	6.3

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s (11): 2.47

INCREMENTO EXCENTRICIDAD e,c-e,s mm (12): 98.6

ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 161.9

ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 161.5

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat

FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h + c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO Mu m·kN/m (3)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO MC-78 1+Mo/Md=2 kN/m (4)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO EHE-08 kN/m (4)	ESFUERZO RASANTE Sección tipo kN/m (5)	MOMENTO DE FISURACION (hormigón in situ) Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ FISURADA E·If m2·MN/m (6)	MOMENTOS E.L.S. FISUR. Mo' DE SERVICIO m·kN/m (7)	DESCOMP. m·kN/m (7)
(25+ 4)	T-19-1	18.2	21.7	22.7	58.5	12.1	16.9	14.0	19.3	11.2 10.1
* 70.	-2	25.2	22.4	25.1	57.4	12.2	17.0	14.2	24.4	16.6 15.0
	-3	32.5	23.5	27.8	57.7	12.4	17.2	14.4	30.2	22.9 20.7
	-4	39.0	24.6	30.9	57.4	12.5	17.3	14.5	32.6	25.4 23.0
	-5	50.3	26.2	33.0	57.7	12.7	17.6	14.8	41.4	34.8 31.5
	-6	59.8	27.5	32.4	56.5	12.8	17.8	15.0	45.7	39.4 35.7
	-7	68.4	28.7	31.8	55.0	12.9	18.0	15.2	46.3	40.0 36.1

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Vig. lím. (9)	Wk mm (10)	Sección maciza Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Wk mm (10)	B500 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m	Rel. x/d	Vig. lím.	Wk mm	Sección maciza Mu m·kN/m	Rel. x/d	Wk mm	ESF. CORTANTE bo Vu kN/m (4)	Perim. kN/m (4)	ESF. RAS. Vr,u kN/m (5)	MOMENTO FISUR. Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·Ih m2·MN/m (6)	E·If
1φ10	8.3	.07	7	.09	8.5	.01	.09	10.2	.09	7	.11	10.5	.01	.11	22.2	38.2	56.9	21.6	16.6	1.4
2φ 8	10.5	.09	7	.08	10.9	.01	.08	13.0	.11	7	.10	13.5	.01	.10	22.2	38.3	57.1	21.7	16.7	1.7
1φ12	11.7	.10	7	.10	12.1	.01	.10	14.4	.13	7	.12	15.0	.01	.12	22.1	38.1	56.7	21.7	16.7	1.8
1φ 8+1φ10	13.3	.12	7	.09	13.9	.01	.10	16.4	.14	7	.11	17.2	.01	.13	22.2	38.2	57.0	21.8	16.7	2.0
2φ10	16.0	.14	7	.08	16.8	.01	.09	23.6	.18	7	.10	20.9	.01	.11	22.8	38.2	56.9	22.0	16.8	2.3
1φ10+1φ12	23.1	.18	7	.08	20.5	.01	.10	28.1	.26	7	.12	25.4	.02	.13	23.7	38.1	56.8	22.1	16.8	2.7
2φ12	26.8	.23	7	.08	24.1	.02	.10	32.3	.33	7	.14	29.8	.02	.12	24.5	38.1	56.7	22.3	16.9	3.0
1φ10+1φ16	32.0	.33	7	.13	29.5	.02	.12	38.2	.39	7	.19	36.6	.03	.15	24.6	38.0	56.4	22.6	17.0	3.5
1φ12+1φ16	35.2	.36	7	.14	33.1	.02	.12	41.9	.42	7	.20	41.0	.03	.14	24.6	38.0	56.4	22.7	17.0	3.7
3φ12	37.6	.38	7	.12	35.9	.02	.10	44.8	.45	7	.17	53.2	.03	.17	24.7	38.1	56.7	22.9	17.1	4.0
2φ16	42.7	.43	7	.15	42.0	.03	.10	50.6	.51	7	.20	62.3	.04	.22	24.5	38.5	56.3	23.2	17.2	4.4
4φ12	47.3	.47	7	.13	57.0	.03	.15	55.8	.55	7	.17	70.4	.04	.22	24.7	40.2	56.7	23.6	17.3	4.8
2φ16+1φ12	51.8	.52	7	.15	64.2	.04	.19	62.6	.57	4	.20	79.3	.05	.28	24.6	41.9	56.3	23.8	17.4	5.2
3φ16	58.0	.58	7	.15	74.7	.04	.20	72.0	.61	1	.20	92.1	.05	.28	24.5	44.1	56.3	24.2	17.5	5.7
4φ16	75.5	.64	1	.15	98.4	.06	.23	0.0	.00		.00	120.9	.07	.30	24.5	48.5	56.3	25.3	17.9	6.8

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s (11): 2.99
INCREMENTO EXCENTRICIDAD e,c-e,s mm (12): 127.6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 170.3
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 162.8

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat

FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h + c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO Mu m·kN/m (3)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO MC-78 1+Mo/Md=2 kN/m (4)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO EHE-08 kN/m (4)	ESFUERZO RASANTE Sección tipo kN/m (5)	MOMENTO DE FISURACION (hormigón in situ) Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·If m2·MN/m (6)	MOMENTOS E.L.S. FISUR. DE SERVICIO m·kN/m (7)	Mo' DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)	DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)
(25+ 4)	T-19-1	31.6	42.4	46.3	83.3	18.9	23.6	20.8	31.5	18.5	16.5
* 80. D	-2	43.6	43.1	50.4	81.6	19.1	23.8	21.0	39.9	27.6	24.6
	-3	56.1	44.5	54.8	82.0	19.3	24.1	21.3	49.5	38.0	33.9
	-4	67.0	45.9	54.6	81.6	19.4	24.2	21.5	53.4	42.1	37.7
	-5	86.1	48.0	54.8	82.0	19.8	24.6	21.9	68.0	57.9	51.8
	-6	102.0	49.4	54.0	80.3	20.0	24.9	22.3	75.2	65.6	58.7
	-7	116.2	50.7	53.2	78.3	20.1	25.1	22.5	75.7	66.1	59.1

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Vig. lím. (9)	Wk mm (10)	Sección maciza Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Wk mm (10)	B500 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m	Rel. x/d	Vig. lím.	Wk mm	Sección maciza Mu m·kN/m	Rel. x/d	Wk mm	ESF. CORTANTE bo Vu kN/m (4)	Perim. Vu kN/m (4)	ESF. RAS. Vr,u kN/m (5)	MOMENTO FISUR. Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·Ih m2·MN/m (6)	E·If m2·MN/m (6)
1φ10	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	45.3	54.3	80.9	25.3	23.2	1.4
2φ 8	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	45.4	54.5	81.2	25.5	23.3	1.7
1φ12	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	45.2	54.2	80.6	25.5	23.3	1.8
1φ 8+1φ10	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	14.8	.07	7	.13	15.1	.01	.13	45.3	54.4	81.0	25.6	23.3	2.0
2φ10	0.0	.00		.00	15.1	.01	.09	17.8	.09	7	.11	18.3	.01	.11	45.3	54.3	80.9	25.8	23.4	2.3
1φ10+1φ12	17.5	.09	7	.10	17.9	.01	.10	25.9	.11	7	.12	22.2	.02	.13	45.2	54.2	80.7	25.9	23.5	2.7
2φ12	20.5	.10	7	.09	21.1	.01	.10	30.2	.13	7	.11	26.2	.02	.12	45.2	54.2	80.6	26.1	23.6	3.1
1φ10+1φ16	29.9	.13	7	.10	25.9	.02	.12	36.7	.16	7	.18	32.1	.02	.15	45.0	54.0	80.2	26.4	23.7	3.6
1φ12+1φ16	33.4	.14	7	.11	29.0	.02	.12	40.9	.18	7	.19	35.9	.02	.14	45.0	54.0	80.2	26.5	23.8	3.9
3φ12	36.0	.15	7	.10	31.4	.02	.10	44.1	.20	7	.16	39.0	.03	.12	45.2	54.2	80.6	26.7	23.9	4.2
2φ16	41.8	.19	7	.14	36.9	.03	.10	50.8	.28	7	.21	54.7	.03	.15	46.4	53.9	80.0	27.0	24.0	4.6
4φ12	46.9	.23	7	.12	41.7	.03	.10	56.5	.33	7	.18	61.9	.04	.17	47.9	54.2	80.6	27.4	24.2	5.2
2φ16+1φ12	52.1	.30	7	.16	56.4	.03	.14	62.4	.37	7	.21	69.7	.04	.23	49.1	54.0	80.1	27.6	24.3	5.6
3φ16	59.3	.36	7	.16	65.6	.04	.16	70.7	.42	7	.21	81.0	.05	.24	50.9	53.9	80.0	28.1	24.5	6.2
4φ16	74.6	.44	7	.16	86.6	.05	.20	88.1	.52	7	.21	106.6	.06	.28	53.6	58.7	80.0	29.2	25.1	7.6

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s (11): 2.79
INCREMENTO EXCENTRICIDAD e,c-e,s mm (12): 108.6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 170.3
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 174.5

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat

FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h + c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO Mu m·kN/m (3)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO MC-78 1+Mo/Md=2 kN/m (4)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO EHE-08 kN/m (4)	ESFUERZO RASANTE Sección tipo kN/m (5)	MOMENTO DE FISURACION (hormigón in situ) Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·If m2·MN/m (6)	MOMENTOS E.L.S. FISUR. Mo' m·kN/m (7)	MOMENTOS E.L.S. DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)	
(25+ 5)	T-19-1	19.0	22.2	23.3	60.7	13.0	19.1	15.6	20.4	11.8	10.7
* 70.	-2	26.3	22.9	25.8	59.6	13.1	19.3	15.8	25.9	17.6	16.0
	-3	33.9	24.0	28.7	59.9	13.2	19.5	16.0	31.9	24.1	21.9
	-4	40.7	25.1	31.9	59.6	13.3	19.7	16.1	34.6	26.9	24.5
	-5	52.5	26.7	34.1	59.9	13.5	20.0	16.5	44.0	36.8	33.5
	-6	62.5	28.0	33.5	58.6	13.7	20.2	16.7	48.3	41.5	37.7
	-7	71.5	29.2	32.8	57.2	13.8	20.4	16.9	49.0	42.1	38.2

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Vig. lím. (9)	Wk mm (10)	Sección maciza Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Wk mm (10)	B500 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m	Rel. x/d	Vig. lím.	Wk mm	Sección maciza Mu m·kN/m	Rel. x/d	Wk mm	ESF. CORTANTE bo Perim. Vu kN/m (4)	kN/m (4)	ESF. RAS. Vr,u kN/m (5)	MOMENTO FISUR. Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·Ih m2·MN/m (6)	E·If m2·MN/m (6)
1φ10	8.6	.07	7	.09	8.8	.01	.09	10.6	.09	7	.12	10.9	.01	.12	22.8	39.2	59.1	24.3	18.8	1.6
2φ 8	10.9	.09	7	.08	11.3	.01	.08	13.5	.11	7	.10	14.0	.01	.10	22.9	39.3	59.3	24.5	18.9	1.9
1φ12	12.2	.10	7	.10	12.6	.01	.10	15.0	.12	7	.12	15.6	.01	.12	22.8	39.1	58.9	24.5	18.9	2.0
1φ 8+1φ10	13.8	.11	7	.09	14.4	.01	.10	17.0	.14	7	.11	17.9	.01	.13	22.9	39.2	59.2	24.6	18.9	2.3
2φ10	16.7	.14	7	.08	17.5	.01	.09	24.5	.18	7	.10	21.7	.01	.12	23.3	39.2	59.1	24.8	19.0	2.6
1φ10+1φ12	24.0	.17	7	.08	21.3	.01	.11	29.3	.25	7	.10	26.4	.02	.13	24.3	39.1	59.0	25.0	19.0	3.0
2φ12	27.9	.23	7	.08	25.0	.02	.10	33.7	.32	7	.13	31.0	.02	.12	25.1	39.1	58.9	25.1	19.1	3.3
1φ10+1φ16	33.4	.32	7	.11	30.7	.02	.13	39.9	.38	7	.18	38.0	.02	.16	25.4	39.0	58.6	25.4	19.2	3.8
1φ12+1φ16	36.7	.35	7	.13	34.4	.02	.12	43.9	.41	7	.19	42.6	.03	.15	25.4	38.9	58.6	25.5	19.2	4.1
3φ12	39.3	.37	7	.11	37.3	.02	.10	46.9	.43	7	.16	55.4	.03	.16	25.5	39.1	58.9	25.7	19.3	4.4
2φ16	44.7	.42	7	.14	43.7	.03	.11	53.1	.49	7	.20	64.8	.04	.22	25.4	39.1	58.4	26.0	19.4	4.8
4φ12	49.5	.45	7	.12	59.2	.03	.14	58.6	.53	7	.17	73.2	.04	.22	25.5	40.9	58.9	26.4	19.5	5.3
2φ16+1φ12	54.4	.50	7	.15	66.8	.04	.19	65.8	.55	4	.20	82.5	.04	.28	25.4	42.5	58.5	26.6	19.6	5.7
3φ16	61.1	.56	7	.15	77.7	.04	.20	75.8	.59	1	.20	95.8	.05	.28	25.4	44.8	58.4	27.0	19.8	6.2
4φ16	78.5	.64	2	.15	102.4	.06	.23	78.2	.74	1	.19	125.9	.07	.30	25.4	49.3	58.4	28.1	20.1	7.4

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s (11): 3.16
INCREMENTO EXCENTRICIDAD e,c-e,s mm (12): 138.6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 174.4
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 168.9

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h + c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO Mu m·kN/m (3)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO MC-78 1+Mo/Md=2 kN/m (4)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO EHE-08 kN/m (4)	ESFUERZO RASANTE Sección tipo kN/m (5)	MOMENTO DE FISURACION (hormigón in situ) Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·If m2·MN/m (6)	MOMENTOS E.L.S. FISUR. DE SERVICIO Mo' m·kN/m (7)	MOMENTOS E.L.S. DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)	MOMENTOS E.L.S. DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)
(25+ 5) * 80. D	T-19-1	33.1	43.5	47.6	86.4	20.2	26.8	23.3	33.6	19.6	17.6
	-2	45.5	44.2	51.9	84.7	20.4	27.0	23.6	42.6	29.2	26.3
	-3	58.6	45.6	56.1	85.1	20.6	27.3	23.9	52.7	40.2	36.1
	-4	70.1	47.0	56.0	84.7	20.8	27.5	24.1	56.9	44.6	40.2
	-5	90.0	49.1	56.1	85.1	21.1	28.0	24.6	72.1	61.0	55.0
	-6	106.6	50.5	55.4	83.4	21.3	28.3	24.9	79.6	69.0	62.1
	-7	121.5	51.7	54.5	81.4	21.5	28.5	25.2	80.6	69.9	62.9

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Vig. lím. (9)	Wk mm (10)	Sección maciza Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Wk mm (10)	B500 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m	Rel. x/d	Vig. lím.	Wk mm	Sección maciza Mu m·kN/m	Rel. x/d	Wk mm	ESF. CORTANTE bo Vu kN/m (4)	Perim. kN/m (4)	ESF. RAS. Vr,u kN/m (5)	MOMENTO FISUR. Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·If m2·MN/m (6)
1φ10	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	46.6	55.7	84.0	28.5	26.4	1.6
2φ 8	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	46.7	55.8	84.3	28.6	26.4	1.9
1φ12	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	46.5	55.5	83.7	28.7	26.4	2.0
1φ 8+1φ10	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	46.7	55.7	84.1	28.8	26.5	2.2
2φ10	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	18.6	.09	7	.12	19.0	.01	.12	46.6	55.7	84.0	29.0	26.6	2.6
1φ10+1φ12	18.2	.08	7	.10	18.6	.01	.11	22.4	.10	7	.12	23.1	.01	.13	46.5	55.6	83.8	29.1	26.6	3.0
2φ12	21.3	.10	7	.09	21.9	.01	.10	31.4	.12	7	.11	27.2	.02	.12	46.5	55.5	83.7	29.3	26.7	3.4
1φ10+1φ16	31.1	.12	7	.10	26.9	.02	.13	38.2	.15	7	.16	33.3	.02	.16	46.3	55.4	83.4	29.6	26.9	3.9
1φ12+1φ16	34.7	.14	7	.10	30.1	.02	.12	42.6	.18	7	.18	37.4	.02	.15	46.3	55.4	83.3	29.8	27.0	4.3
3φ12	37.5	.15	7	.09	32.7	.02	.10	45.9	.20	7	.15	40.5	.03	.12	46.5	55.5	83.7	30.0	27.0	4.6
2φ16	43.6	.18	7	.13	38.3	.02	.11	52.9	.27	7	.20	56.9	.03	.14	47.5	55.3	83.1	30.2	27.2	5.1
4φ12	48.9	.23	7	.12	43.3	.03	.10	59.0	.32	7	.17	64.3	.03	.17	49.0	55.5	83.7	30.6	27.4	5.6
2φ16+1φ12	54.4	.29	7	.15	58.7	.03	.13	65.2	.36	7	.21	72.5	.04	.23	50.3	55.3	83.2	30.9	27.5	6.1
3φ16	62.0	.34	7	.15	68.3	.04	.16	74.0	.41	7	.21	84.3	.05	.24	52.1	55.3	83.1	31.3	27.7	6.8
4φ16	78.2	.43	7	.16	90.1	.05	.20	92.5	.50	7	.21	111.0	.06	.28	55.3	59.7	83.1	32.5	28.3	8.3

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s (11): 2.97

INCREMENTO EXCENTRICIDAD e,c-e,s mm (12): 118.6

ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 174.4

ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 181

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h + c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO Mu m·kN/m (3)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO MC-78 1+Mo/Md=2 kN/m (4)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO EHE-08 kN/m (4)	ESFUERZO RASANTE Sección tipo kN/m (5)	MOMENTO DE FISURACION (hormigón in situ) Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·If m2·MN/m (6)	MOMENTOS E.L.S. FISUR. Mo' DE SERVICIO m·kN/m (7)	MOMENTOS E.L.S. DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)
(30+ 4) * 70.	T-19-1	18.7	24.3	26.0	69.5	16.4	27.1	21.4	25.2	13.2
	-2	30.8	24.9	28.9	68.3	16.6	27.3	21.7	31.9	19.7
	-3	39.6	26.0	32.1	68.6	16.7	27.6	22.0	39.3	29.4	27.0
	-4	47.8	27.1	35.8	68.3	16.8	27.7	22.2	42.6	32.7	30.1
	-5	61.3	28.6	38.4	68.6	17.1	28.1	22.6	54.0	44.8	41.1
	-6	73.0	29.8	37.8	67.4	17.3	28.4	23.0	59.6	50.6	46.5
	-7	83.7	31.0	37.1	66.0	17.4	28.7	23.2	60.4	51.3	47.1

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Vig. lím. Wk mm (9)	(10)	Sección maciza Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Wk mm (10)	B500 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m	Rel. x/d	Vig. lím. Wk mm	Sección maciza Mu m·kN/m	Rel. x/d	Wk mm	ESF. CORTANTE bo Perim. Vu kN/m (4)	Vu kN/m (4)	ESF. RAS. Vr,u kN/m (5)	MOMENTO FISUR. Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·Ih m2·MN/m (6)	E·If m2·MN/m (6)
1φ10	9.9	.06	7	.09	10.1	.00	.09	12.2	.07	7	.12	12.5	.01	.12	25.5	42.9	67.9	28.3	26.8	2.1
2φ 8	12.6	.08	7	.08	13.0	.01	.08	15.6	.09	7	.10	16.1	.01	.10	25.5	43.0	68.1	28.5	26.9	2.5
1φ12	14.0	.09	7	.10	14.5	.01	.10	17.3	.11	7	.13	18.0	.01	.13	25.4	42.8	67.6	28.6	26.9	2.7
1φ 8+1φ10	16.0	.10	7	.09	16.5	.01	.10	19.7	.12	7	.11	20.5	.01	.13	25.5	42.9	67.9	28.7	27.0	3.0
2φ10	19.3	.12	7	.08	20.1	.01	.09	28.5	.15	7	.10	25.0	.01	.12	25.6	42.9	67.9	28.9	27.0	3.4
1φ10+1φ12	23.2	.15	7	.09	24.4	.01	.11	34.1	.22	7	.11	30.3	.01	.14	26.6	42.8	67.7	29.1	27.1	3.9
2φ12	32.4	.20	7	.08	28.8	.01	.10	39.3	.28	7	.14	35.7	.02	.13	27.5	42.8	67.6	29.4	27.3	4.4
1φ10+1φ16	39.0	.28	7	.12	35.3	.02	.14	46.9	.33	7	.19	43.8	.02	.17	28.6	42.7	67.4	29.7	27.4	5.1
1φ12+1φ16	43.0	.31	7	.13	39.6	.02	.13	51.7	.36	7	.20	49.1	.02	.16	28.6	42.7	67.4	30.0	27.5	5.5
3φ12	46.1	.32	7	.11	42.9	.02	.10	55.3	.37	7	.17	53.2	.03	.13	28.7	42.8	67.6	30.2	27.6	5.9
2φ16	52.8	.36	7	.15	50.4	.02	.11	63.1	.42	7	.21	74.8	.03	.20	28.6	42.6	67.2	30.6	27.8	6.5
4φ12	58.6	.39	7	.13	56.9	.03	.10	69.8	.46	7	.17	84.5	.03	.22	28.7	43.4	67.6	31.1	28.0	7.2
2φ16+1φ12	64.7	.43	7	.15	77.1	.03	.18	76.7	.51	7	.21	95.3	.04	.28	28.6	45.2	67.3	31.4	28.2	7.8
3φ16	73.1	.48	7	.16	89.7	.04	.20	86.2	.57	7	.20	110.8	.05	.28	28.6	47.6	67.2	32.0	28.5	10.1
4φ16	90.6	.60	7	.16	118.5	.05	.23	106.6	.64	1	.20	145.9	.06	.31	28.6	52.4	67.2	33.6	29.2	10.3

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s (11): 3.89
INCREMENTO EXCENTRICIDAD e,c-e,s mm (12): 164.6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 190.7
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 193.3

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat

FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h + c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO Mu m·kN/m (3)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO MC-78 1+Mo/Md=2 kN/m (4)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO EHE-08 kN/m (4)	ESFUERZO RASANTE Sección tipo kN/m (5)	MOMENTO DE FISURACION (hormigón in situ) Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ FISURADA E·If m2·MN/m (6)	MOMENTOS E.L.S. FISUR. DE SERVICIO m·kN/m (7)	Mo' m·kN/m (7)	DESCOMP. m·kN/m (7)
(30+ 4)	T-19-1	39.0	47.8	52.9	98.8	25.2	37.4	31.9	41.3	23.8	21.6
* 80. D	-2	53.4	48.5	57.9	97.1	25.4	37.7	32.2	52.2	35.5	32.2
	-3	68.5	49.8	61.5	97.6	25.6	38.1	32.6	64.6	48.7	44.3
	-4	82.4	51.2	61.3	97.1	25.8	38.4	32.9	70.0	54.3	49.4
	-5	105.3	53.2	61.5	97.6	26.2	38.9	33.5	88.5	74.1	67.5
	-6	125.1	54.5	60.7	95.8	26.4	39.3	34.0	97.6	83.7	76.2
	-7	142.9	55.8	59.9	93.8	26.6	39.6	34.3	98.8	84.8	77.1

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Vig. lím. (9)	Wk mm (10)	Sección maciza Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Wk mm (10)	B500 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m	Rel. x/d	Vig. lím.	Wk mm	Sección maciza Mu m·kN/m	Rel. x/d	Wk mm	ESF. CORTANTE bo Perim. Vu kN/m (4)	kN/m (4)	ESF. RAS. Vr,u kN/m (5)	MOMENTO FISUR. Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·Ih m2·MN/m (6)	E·If m2·MN/m (6)
1φ10	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	51.9	61.0	96.5	33.4	37.0	2.0
2φ 8	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	52.0	61.1	96.8	33.6	37.1	2.4
1φ12	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	51.8	60.9	96.2	33.6	37.1	2.6
1φ 8+1φ10	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	51.9	61.0	96.6	33.8	37.2	2.9
2φ10	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	21.4	.07	7	.12	21.9	.01	.12	51.9	61.0	96.5	34.0	37.3	3.4
1φ10+1φ12	0.0	.00		.00	21.9	.01	.11	25.9	.09	7	.13	26.6	.01	.14	51.8	60.9	96.3	34.2	37.5	3.9
2φ12	24.6	.09	7	.10	25.2	.01	.10	36.4	.11	7	.12	31.3	.01	.13	51.8	60.9	96.2	34.4	37.6	4.5
1φ10+1φ16	36.0	.11	7	.11	31.0	.01	.14	44.3	.13	7	.16	38.4	.02	.17	51.6	60.7	95.8	34.8	37.8	5.2
1φ12+1φ16	40.2	.12	7	.10	34.7	.02	.13	49.4	.15	7	.18	43.1	.02	.16	51.6	60.7	95.8	35.0	37.9	5.7
3φ12	43.4	.13	7	.09	37.6	.02	.10	53.3	.17	7	.16	46.6	.02	.13	51.8	60.9	96.2	35.2	38.1	6.1
2φ16	50.6	.16	7	.14	44.2	.02	.11	61.7	.24	7	.21	54.7	.03	.14	51.8	60.6	95.5	35.6	38.3	6.8
4φ12	56.8	.20	7	.12	49.9	.02	.10	68.8	.28	7	.18	74.2	.03	.14	53.4	60.9	96.2	36.1	38.6	7.6
2φ16+1φ12	63.4	.25	7	.15	56.4	.03	.12	76.4	.31	7	.22	83.7	.03	.21	54.8	60.7	95.7	36.4	38.8	8.3
3φ16	72.5	.30	7	.16	78.8	.03	.14	87.1	.35	7	.22	97.4	.04	.24	56.7	60.6	95.5	37.0	39.2	9.2
4φ16	92.2	.37	7	.16	104.2	.04	.20	110.0	.44	7	.21	128.5	.05	.28	60.7	63.4	95.5	38.5	40.1	11.3

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s (11): 3.64

INCREMENTO EXCENTRICIDAD e,c-e,s mm (12): 141.6

ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 190.7

ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 207.1

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h + c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO Mu m·kN/m (3)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO MC-78 1+Mo/Md=2 kN/m (4)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO EHE-08 kN/m (4)	ESFUERZO RASANTE Sección tipo kN/m (5)	MOMENTO DE FISURACION (hormigón in situ) Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·If m2·MN/m (6)	MOMENTOS E.L.S. FISUR. Mo' DE SERVICIO m·kN/m (7)	MOMENTOS E.L.S. DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)
(30+ 5) * 70.	T-19-1	19.4	24.7	26.6	71.7	17.5	30.5	23.6	26.5	13.9
	-2	31.9	25.4	29.7	70.5	17.7	30.7	23.9	33.5	20.7
	-3	41.0	26.4	33.0	70.8	17.8	31.0	24.2	41.3	28.3
	-4	49.5	27.5	36.8	70.5	17.9	31.2	24.4	44.8	31.6
	-5	63.5	29.1	39.4	70.8	18.2	31.6	24.9	56.7	43.2
	-6	75.6	30.3	38.8	69.6	18.4	32.0	25.3	62.6	48.9
	-7	86.8	31.5	38.1	68.2	18.5	32.2	25.6	63.5	49.5

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Vig. lím. (9)	Wk mm (10)	Sección maciza Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Wk mm (10)	B500 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m	Rel. x/d	Vig. lím.	Wk mm	Sección maciza Mu m·kN/m	Rel. x/d	Wk mm	ESF. CORTANTE bo Perim. Vu kN/m (4)	kN/m (4)	ESF. RAS. Vr,u kN/m (5)	MOMENTO FISUR. Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·Ih m2·MN/m (6)	E·If m2·MN/m (6)
1φ10	10.2	.06	7	.09	10.4	.00	.09	12.6	.07	7	.12	13.0	.01	.12	26.1	43.8	70.0	32.0	30.1	2.3
2φ 8	13.0	.07	7	.08	13.4	.01	.08	16.1	.09	7	.10	16.6	.01	.10	26.2	43.9	70.3	32.1	30.2	2.7
1φ12	14.5	.08	7	.11	14.9	.01	.11	17.9	.10	7	.13	18.5	.01	.13	26.1	43.7	69.8	32.2	30.2	2.9
1φ 8+1φ10	16.5	.09	7	.09	17.1	.01	.10	20.4	.12	7	.11	21.2	.01	.13	26.2	43.9	70.1	32.3	30.2	3.3
2φ10	20.0	.12	7	.08	20.8	.01	.09	24.5	.15	7	.10	25.8	.01	.12	26.1	43.8	70.0	32.5	30.3	3.7
1φ10+1φ12	24.0	.14	7	.09	25.2	.01	.12	35.3	.21	7	.11	31.3	.01	.14	27.1	43.8	69.9	32.8	30.4	4.3
2φ12	33.6	.19	7	.08	29.7	.01	.11	40.7	.27	7	.11	36.9	.02	.13	28.1	43.7	69.8	33.0	30.5	4.8
1φ10+1φ16	40.3	.27	7	.10	36.5	.02	.14	48.6	.32	7	.18	45.2	.02	.17	29.3	43.6	69.6	33.3	30.7	5.5
1φ12+1φ16	44.6	.30	7	.12	40.9	.02	.13	53.6	.34	7	.19	50.7	.02	.16	29.4	43.6	69.5	33.6	30.8	6.0
3φ12	47.8	.31	7	.10	44.3	.02	.11	57.4	.36	7	.16	54.9	.02	.13	29.5	43.7	69.8	33.8	30.9	6.4
2φ16	54.8	.35	7	.14	52.0	.02	.11	65.5	.41	7	.20	77.3	.03	.20	29.4	43.5	69.4	34.2	31.1	7.1
4φ12	60.8	.38	7	.12	58.8	.03	.11	72.6	.44	7	.17	87.3	.03	.21	29.5	44.0	69.8	34.7	31.3	7.8
2φ16+1φ12	67.3	.42	7	.15	79.7	.03	.18	79.9	.49	7	.20	98.5	.04	.28	29.4	45.9	69.5	35.0	31.5	8.4
3φ16	76.1	.47	7	.15	92.8	.04	.20	89.9	.55	7	.20	114.5	.04	.28	29.4	48.3	69.4	35.7	31.7	9.3
4φ16	94.6	.58	7	.15	122.5	.05	.23	114.6	.62	1	.20	150.9	.06	.31	29.4	53.2	69.4	37.2	32.4	11.1

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s (11): 4.09
INCREMENTO EXCENTRICIDAD e,c-e,s mm (12): 176.6
ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 194.7
ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 199.4

FICHA DE CARACTERISTICAS TECNICAS, SEGUN EHE-08,
DEL FORJADO DE VIGUETAS PRETENSADAS
MODELO ORGASAN T-19

CONSTRUCCIONES ORGASAN, S.L.

Ctra. de Villena, s/n.
30510 YECLA (Murcia)

TECNICO AUTOR DE LA MEMORIA : Jordi Amat



FLEXION POSITIVA (por m)

TIPO DE FORJADO (h + c) * s	TIPO DE VIGUETA	MOMENTO ULTIMO Mu m·kN/m (3)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO MC-78 1+Mo/Md=2 kN/m (4)	ESFUERZO CORTANTE ULTIMO EHE-08 kN/m (4)	ESFUERZO RASANTE Sección tipo kN/m (5)	MOMENTO DE FISURACION (hormigón in situ) Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·Ih m2·MN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FISURADA E·If m2·MN/m (6)	MOMENTOS E.L.S. FISUR. DE SERVICIO m·kN/m (7)	MOMENTOS E.L.S. Mo' DE SERVICIO m·kN/m (7)	MOMENTOS E.L.S. DESCOMP. DE SERVICIO m·kN/m (7)
(30+ 5)	T-19-1	40.5	48.8	54.2	101.9	26.8	42.1	35.4	43.7	25.1	22.9
* 80. D	-2	55.4	49.5	59.4	100.3	27.0	42.4	35.8	55.3	37.4	34.1
	-3	70.9	50.8	62.8	100.7	27.3	42.8	36.2	68.3	51.3	46.8
	-4	85.5	52.2	62.6	100.3	27.5	43.1	36.5	74.1	57.2	52.3
	-5	109.2	54.2	62.8	100.7	27.9	43.7	37.2	93.7	78.1	71.4
	-6	129.7	55.5	62.0	98.9	28.1	44.2	37.7	103.3	88.2	80.7
	-7	148.3	56.8	61.2	96.9	28.4	44.5	38.1	104.6	89.3	81.6

FLEXION NEGATIVA (por m)

REFUERZO SUPERIOR POR NERVIO	B400 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Vig. lím. (9)	Wk mm (10)	Sección maciza Mu m·kN/m (3)	Rel. x/d (8)	Wk mm (10)	B500 MOMENTO ULTIMO-ABERT. FISURA Sección tipo Mu m·kN/m	Rel. x/d	Vig. lím.	Wk mm	Sección maciza Mu m·kN/m	Rel. x/d	Wk mm	ESF. CORTANTE bo Vu kN/m (4)	Perim. kN/m (4)	ESF. RAS. Vr,u kN/m (5)	MOMENTO FISUR. Mf m·kN/m (6)	RIGIDEZ TOTAL FIS. E·Ih m2·MN/m (6)	E·If m2·MN/m (6)
1φ10	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	53.2	62.3	99.6	37.4	41.5	2.2
2φ 8	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	53.3	62.4	99.9	37.5	41.6	2.7
1φ12	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	53.1	62.2	99.3	37.6	41.6	2.9
1φ 8+1φ10	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	53.2	62.3	99.7	37.7	41.7	3.2
2φ10	0.0	.00		.00	0.0	.00	.00	22.1	.07	7	.12	22.6	.01	.12	53.2	62.3	99.6	37.9	41.9	3.7
1φ10+1φ12	0.0	.00		.00	22.6	.01	.12	26.7	.09	7	.13	27.5	.01	.14	53.1	62.2	99.4	38.2	42.0	4.3
2φ12	25.4	.08	7	.10	26.0	.01	.11	37.6	.10	7	.12	32.3	.01	.13	53.1	62.2	99.3	38.4	42.1	4.9
1φ10+1φ16	31.0	.10	7	.11	32.0	.01	.14	45.8	.13	7	.14	39.7	.02	.17	52.9	62.0	98.9	38.8	42.4	5.7
1φ12+1φ16	41.6	.12	7	.11	35.9	.02	.13	51.1	.15	7	.16	44.5	.02	.16	52.9	62.0	98.9	39.0	42.5	6.2
3φ12	44.9	.13	7	.08	38.9	.02	.11	55.1	.17	7	.15	48.2	.02	.13	53.1	62.2	99.3	39.2	42.6	6.6
2φ16	52.4	.16	7	.12	45.6	.02	.11	63.9	.23	7	.20	56.5	.03	.14	52.9	61.9	98.7	39.6	42.9	7.4
4φ12	58.8	.19	7	.11	51.6	.02	.11	71.3	.27	7	.17	76.6	.03	.14	54.5	62.2	99.3	40.1	43.2	8.2
2φ16+1φ12	65.7	.24	7	.15	58.3	.03	.12	79.2	.30	7	.21	86.5	.03	.21	55.9	62.0	98.8	40.5	43.4	8.9
3φ16	75.1	.29	7	.15	81.5	.03	.14	90.4	.34	7	.21	100.7	.04	.23	57.9	61.9	98.7	41.1	43.7	10.0
4φ16	95.7	.36	7	.16	107.7	.04	.20	114.4	.42	7	.21	132.8	.05	.28	61.9	64.3	98.7	42.6	44.7	12.2

RELACION α o RELACION W1,c / W1,s (11): 3.86

INCREMENTO EXCENTRICIDAD e,c-e,s mm (12): 152.6

ESFUERZO CORTANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 194.7

ESFUERZO RASANTE ULTIMO Vu, Sección maciza, kN/m : 213.6

5.3 RESULTATS ASSAIGS

Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu

Applus Norcontrol, S.L.U.
Praga 16-18, Pol. Ind. Cova Solera
08191 Rubí (Barcelona)
T 93 588 78 76
F 93 588 64 79

ACTA DE RESULTADOS

Nº MUESTRA	Nº ALBARAN	ACTA Nº	FECHA DE ACTA
TH.2023/196	**165815/23**	**1**	**05/12/2023**

CLIENTE: **11791** OBRA: **2301865** EXPEDIENTE: **1231066**

MUPA arquitectura slp

Carrer Miquel Angel 91 2º
BARCELONA
NIF: ESB67775387

NAVE MERCAVALLES

CRTA N150 KM. 15
TERRASSA
PETICIONARIO: SRA. GEMMA MUÑOZ

TIPO DE MATERIAL: TESTIGOS DE HORMIGON
EXTRAIDO POR: Módenes Luna, Julián
FECHA DE EXTRACCIÓN: 29/11/2023
MÁQUINA UTILIZADA: HILTI

Extracción con sonda rotativa de 54 mm de diámetro y hasta 150 mm de longitud, corte, refrentado y ensayo a compresión de una probeta testigo de hormigón endurecido.
Medios auxiliares a cargo del peticionario. S/ UNE-EN 12504-1:2020 y UNE-EN 12390-3:2020

IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN EN OBRA DE LAS PROBETAS TESTIGO

PROBETA TESTIGO Nº	DATOS DEL TESTIGO EN LA EXTRACCIÓN					RESISTENCIA DE PROYECTO (N/mm2)	LOCALIZACIÓN DEL TESTIGO: FACILITADA PETICIONARIO
	ANGULO DE LA TOMA CON LA DIRECCIÓN DE HORMIGONADO	DIAMETRO (cm)	LONGITUD (cm)	TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO (mm)	CONTIENE ARMADURA		
1	90	5.4	11	12	NO	-	PILAR 5
2	90	5.4	11	12	NO	-	PILAR 3

RESULTADOS DEL ENSAYO A COMPRESIÓN DE LAS PROBETAS TESTIGO

PROBETA TESTIGO Nº	DATOS DEL TESTIGO EN EL ENSAYO							CARGA DE ROTURA (kN)	TENSIÓN DE ROTURA (N/mm²)
	EDAD (DÍAS)	PROBETA CONSERVADA	CONTIENE ARMADURA	LONGITUD (cm)	MÉTODO DE PREPARACIÓN	PESO (kg)	PESO ESPECÍFICO (kg/m³)		
1	>28	(1)	NO	8.5	REFRENTADA	0.420	2238	39.02	17.0
2	>28	(1)	NO	8.7	REFRENTADA	0.423	2200	44.40	19.4

(1) Condiciones de Laboratorio (Tª=20ºC ±2, H>65%) (2) Cámara húmeda (Tª=20ºC ±2, H>95%) (3) Sumergidas en agua (Tª=20ºC ±2, H=100%)
Precisión de la prensa s/ISO 7500: Clase 1

OBSERVACIONES:

Vº Bº DIRECTOR,

Tamame Briongos, José Ignacio

Copias enviadas a:
MUPA arquitectura slp

RESPONSABLE DE AREA

Tamame Briongos, José Ignacio

Este informe sólo afecta a los materiales sometidos a ensayo según las normas indicadas. La reproducción de este documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.
Les agradeceremos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+; satisfaccion.cliente@appluscorp.com

Applus Norcontrol, S.L.U.
Praga 16-18, Pol. Ind. Cova Solera
08191 Rubí (Barcelona)
T 93 588 78 76
F 93 588 64 79

CLIENTE: **11791** OBRA: **2301865** EXPEDIENTE: **1231066** @

MUPA arquitectura slp

Carrer Miquel Angel 91 2º
BARCELONA
NIF: ESB67775387

NAVE MERCAVALLES

CRTA N150 KM. 15
TERRASSA

ANEJO

PROBETA TESTIGO Nº	TENSIÓN DE ROTURA(N/mm²)	FACTOR DE CORRECIÓN (*)	TENSIÓN DE ROTURA CORREGIDA(N/mm²)
1	17.0	1.11	18.9
2	19.4	1.11	21.5

(*) Factor de correción sugerido en los comentarios del artículo 86.8 de la EHE 2008 según el cual las probetas testigo presentan una resistencia un 10% inferior a las probetas moldeadas

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.
Les agradeceremos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+; satisfaccion.cliente@appluscorp.com

Applus Norcontrol, S.L.U. Registro Mercantil de A Coruña. Tomo 2960, Folio 174, Hoja C-5521, Inscripción 110, N.I.F. B-15044357

Applus Norcontrol, S.L.U.
Praga 16-18, Pol. Ind. Cova Solera
08191 Rubí (Barcelona)
T 93 588 78 76
F 93 588 64 79

ACTA DE RESULTADOS

Nº MUESTRA	Nº ALBARAN	ACTA Nº	FECHA DE ACTA
TH.2023/197	**165815/23**	**2**	**05/12/2023**

CLIENTE: **11791** OBRA: **2301865** EXPEDIENTE: **1231066** @

MUPA arquitectura slp

Carrer Miquel Angel 91 2º
BARCELONA
NIF: ESB67775387

NAVE MERCAVALLES

CRTA N150 KM. 15
TERRASSA
PETICIONARIO: SRA. GEMMA MUÑOZ

TIPO DE MATERIAL: MICROTESTIGOS DE HORMIGON
EXTRAIDO POR: Módenes Luna, Julián
FECHA DE EXTRACCIÓN: 29/11/2023
MÁQUINA UTILIZADA: HILTI

Extracción con sonda rotativa de 40 mm de diámetro y hasta 150 mm de longitud, corte, refrentado y ensayo a compresión de una probeta testigo de hormigón endurecido.
Medios auxiliares a cargo del peticionario. S/ UNE-EN 12504-1:2020 y UNE-EN 12390-3:2020

IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN EN OBRA DE LAS PROBETAS TESTIGO

PROBETA TESTIGO Nº	DATOS DEL TESTIGO EN LA EXTRACCIÓN					RESISTENCIA DE PROYECTO (N/mm2)	LOCALIZACIÓN DEL TESTIGO: FACILITADA PETICIONARIO
	ANGULO DE LA TOMA CON LA DIRECCIÓN DE HORMIGONADO	DIAMETRO (cm)	LONGITUD (cm)	TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO (mm)	CONTIENE ARMADURA		
1	-	3.0	4.0	12	NO	-	VIGUETA LOCAL 5, PASILLO CENTRAL
2	-	3.0	4.0	12	NO	-	VIGUETA LOCAL 5, PASILLO CENTRAL
3	-	3.0	4.0	12	NO	-	VIGUETA LOCAL 5, PASILLO CENTRAL
4	-	3.0	4.0	12	NO	-	VIGUETA LOCAL 5, PASILLO CENTRAL

RESULTADOS DEL ENSAYO A COMPRESIÓN DE LAS PROBETAS TESTIGO

PROBETA TESTIGO Nº	DATOS DEL TESTIGO EN EL ENSAYO							CARGA DE ROTURA (kN)	TENSIÓN DE ROTURA (N/mm²)
	EDAD (DÍAS)	PROBETA CONSERVADA	CONTIENE ARMADURA	LONGITUD (cm)	MÉTODO DE PREPARACIÓN	PESO (kg)	PESO ESPECÍFICO (kg/m³)		
1	+28	(1)	NO	3.7	REFRENTADA	0.065	2706	41.13	58.2
2	+28	(1)	NO	3.5	REFRENTADA	0.062	2742	27.65	39.1
3	+28	(1)	NO	3.6	REFRENTADA	0.063	2702	21.42	30.3
4	+28	(1)	NO	3.6	REFRENTADA	0.062	2659	30.81	43.6

(1) Condiciones de Laboratorio (Tª=20ºC ±2, H>65%) (2) Cámara húmeda (Tª=20ºC ±2, H>95%) (3) Sumergidas en agua (Tª=20ºC ±2, H=100%)
Precisión de la prensa s/ISO 7500: Clase 1

OBSERVACIONES:

Vº Bº DIRECTOR,

Tamame Briongos, José Ignacio

Copias enviadas a:
MUPA arquitectura slp

RESPONSABLE DE AREA

Tamame Briongos, José Ignacio

Este informe sólo afecta a los materiales sometidos a ensayo según las normas indicadas. La reproducción de este documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.
Les agradeceremos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+: satisfaccion.cliente@appluscorp.com

Applus Norcontrol, S.L.U.
Praga 16-18, Pol. Ind. Cova Solera
08191 Rubí (Barcelona)
T 93 588 78 76
F 93 588 64 79

CLIENTE: **11791** OBRA: **2301865** EXPEDIENTE: **1231066** @

MUPA arquitectura slp

Carrer Miquel Angel 91 2º
BARCELONA
NIF: ESB67775387

NAVE MERCAVALLES

CRTA N150 KM. 15
TERRASSA

ANEJO

PROBETA TESTIGO Nº	TENSIÓN DE ROTURA(N/mm²)	FACTOR DE CORRECIÓN (*)	TENSIÓN DE ROTURA CORREGIDA(N/mm²)
1	58.2	1.11	64.6
2	39.1	1.11	43.4
3	30.3	1.11	33.6
4	43.6	1.11	48.4

(*) Factor de correción sugerido en los comentarios del artículo 86.8 de la EHE 2008 según el cual las probetas testigo presentan una resistencia un 10% inferior a las probetas moldeadas

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.
Les agradeceremos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+; satisfaccion.cliente@appluscorp.com

Applus Norcontrol, S.L.U. Registro Mercantil de A Coruña. Tomo 2960, Folio 174, Hoja C-5521, Inscripción 110, N.I.F. B-15044357

Applus Norcontrol, S.L.U.
Praga 16-18, Pol. Ind. Cova Solera
08191 Rubí (Barcelona)
T 93 588 78 76
F 93 588 64 79

ACTA DE RESULTADOS

Nº MUESTRA	Nº ALBARAN	ACTA Nº	FECHA DE ACTA
TH.2023/198	**165815/23**	**3**	**05/12/2023**

CLIENTE: **11791** OBRA: **2301865** EXPEDIENTE: **1231066**

MUPA arquitectura slp

Carrer Miquel Angel 91 2º
BARCELONA
NIF: ESB67775387

NAVE MERCAVALLES

CRTA N150 KM. 15
TERRASSA
PETICIONARIO: SRA. GEMMA MUÑOZ

TIPO DE MATERIAL: MICROTESTIGOS DE HORMIGON
EXTRAIDO POR: Módenes Luna, Julián
FECHA DE EXTRACCIÓN: 29/11/2023
MÁQUINA UTILIZADA: HILTI

Extracción con sonda rotativa de 30 mm de diámetro y hasta 150 mm de longitud, corte, refrentado y ensayo a compresión de una probeta testigo de hormigón endurecido.
Medios auxiliares a cargo del peticionario. S/ UNE-EN 12504-1:2020 y UNE-EN 12390-3:2020

IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN EN OBRA DE LAS PROBETAS TESTIGO

PROBETA TESTIGO Nº	DATOS DEL TESTIGO EN LA EXTRACCIÓN					RESISTENCIA DE PROYECTO (N/mm2)	LOCALIZACIÓN DEL TESTIGO: FACILITADA PETICIONARIO
	ANGULO DE LA TOMA CON LA DIRECCIÓN DE HORMIGONADO	DIAMETRO (cm)	LONGITUD (cm)	TAMAÑO MÁXIMO DEL ÁRIDO (mm)	CONTIENE ARMADURA		
1	-	3	5.5	12	NO	--	CERCHA LOCAL 5, PASILLO

RESULTADOS DEL ENSAYO A COMPRESIÓN DE LAS PROBETAS TESTIGO

PROBETA TESTIGO Nº	DATOS DEL TESTIGO EN EL ENSAYO							CARGA DE ROTURA (kN)	TENSIÓN DE ROTURA (N/mm²)
	EDAD (DÍAS)	PROBETA CONSERVADA	CONTIENE ARMADURA	LONGITUD (cm)	MÉTODO DE PREPARACIÓN	PESO (kg)	PESO ESPECÍFICO (kg/m³)		
1	+28	(1)	NO	4.5	REFRENTADA	0.074	2494	18.93	26.8

(1) Condiciones de Laboratorio (Tª=20ºC ±2, H>65%) (2) Cámara húmeda (Tª=20ºC ±2, H>95%) (3) Sumergidas en agua (Tª=20ºC ±2, H=100%)
Precisión de la prensa s/ISO 7500: Clase 1

OBSERVACIONES:

Vº Bº DIRECTOR,

Tamame Briongos, José Ignacio

Copias enviadas a:
MUPA arquitectura slp

RESPONSABLE DE AREA

Tamame Briongos, José Ignacio

Este informe sólo afecta a los materiales sometidos a ensayo según las normas indicadas. La reproducción de este documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad.

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.
Les agradeceremos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+; satisfaccion.cliente@appluscorp.com

Applus Norcontrol, S.L.U.
Praga 16-18, Pol. Ind. Cova Solera
08191 Rubí (Barcelona)
T 93 588 78 76
F 93 588 64 79

CLIENTE: **11791** OBRA: **2301865** EXPEDIENTE: **1231066** @

MUPA arquitectura slp

Carrer Miquel Angel 91 2º
BARCELONA
NIF: ESB67775387

NAVE MERCAVALLES

CRTA N150 KM. 15
TERRASSA

ANEJO

PROBETA TESTIGO Nº	TENSIÓN DE ROTURA(N/mm²)	FACTOR DE CORRECIÓN (*)	TENSIÓN DE ROTURA CORREGIDA(N/mm²)
1	26.8	1.11	29.7

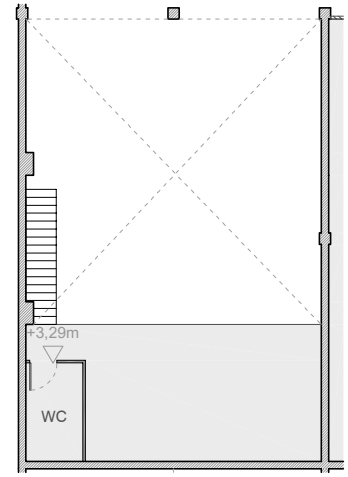
(*) Factor de correción sugerido en los comentarios del artículo 86.8 de la EHE 2008 según el cual las probetas testigo presentan una resistencia un 10% inferior a las probetas moldeadas

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.
Les agradeceremos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+; satisfaccion.cliente@appluscorp.com

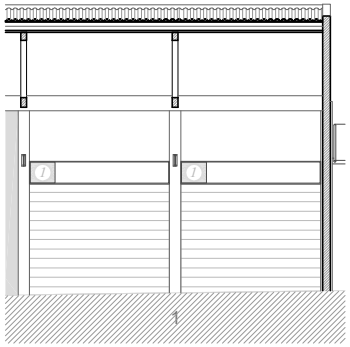
Applus Norcontrol, S.L.U. Registro Mercantil de A Coruña. Tomo 2960, Folio 174, Hoja C-5521, Inscripción 110, N.I.F. B-15044357

5.4 MIDES ALTELLS VISITATS

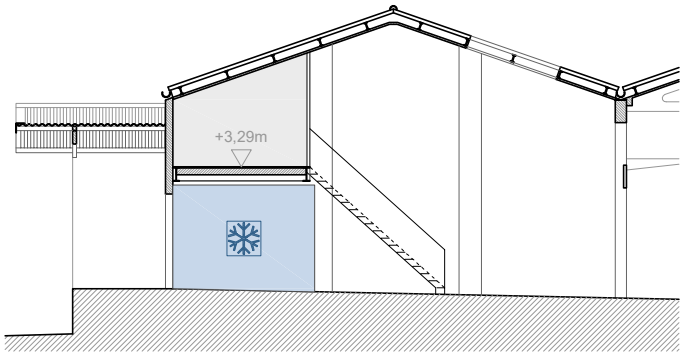
Gemma Muñoz Soria / Arquitecte
Tel. 607 599 807 – gemma@argamassa.eu



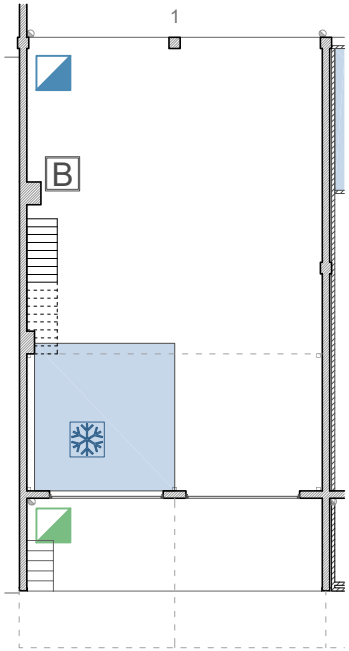
PLANTA ALTELL



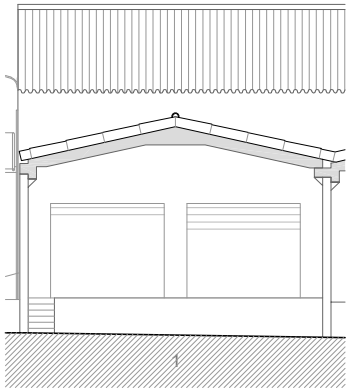
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A



PLANTA BAIXA



FAÇANA EXTERIOR

ALTELL
Estructura no vinculada
Vinculat estructura perfils
28.11.23 - Local tancat

Façana interior parada 1



W X

Interior parada 1

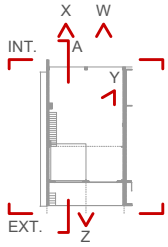


Y

Moll parada 1

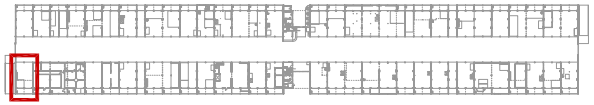


Z



SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	98 m²
Planta altell:	30 m²
TOTAL:	**128 m²**



Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

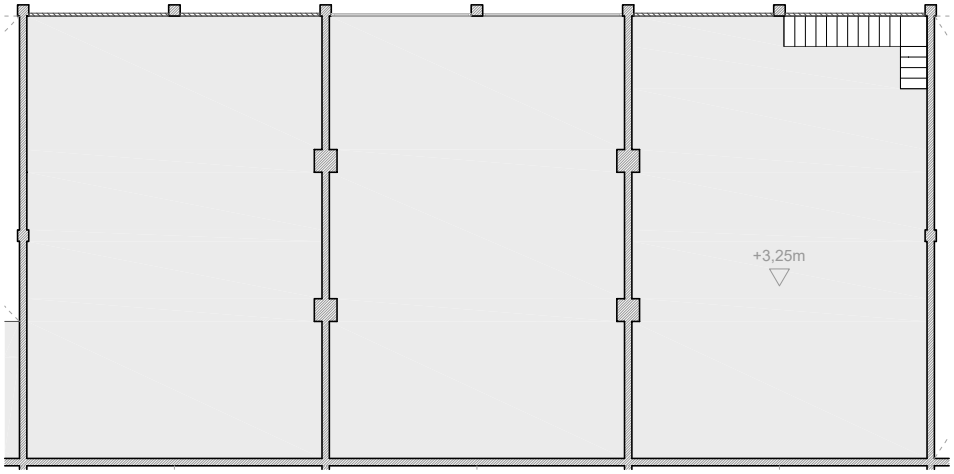
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 1 - Parada 1

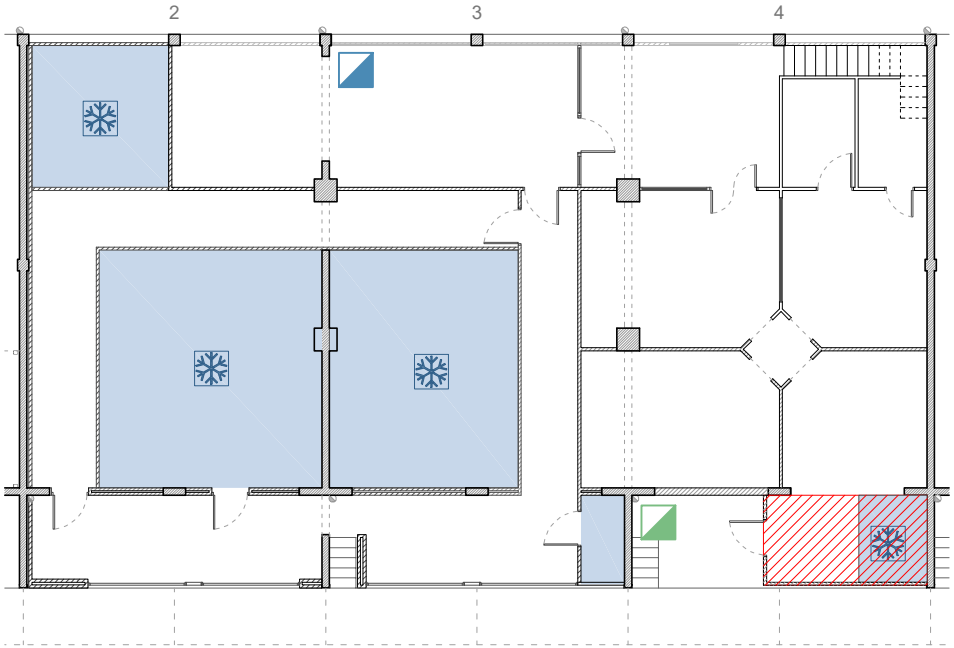
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

LOT 1



PLANTA ALTELL



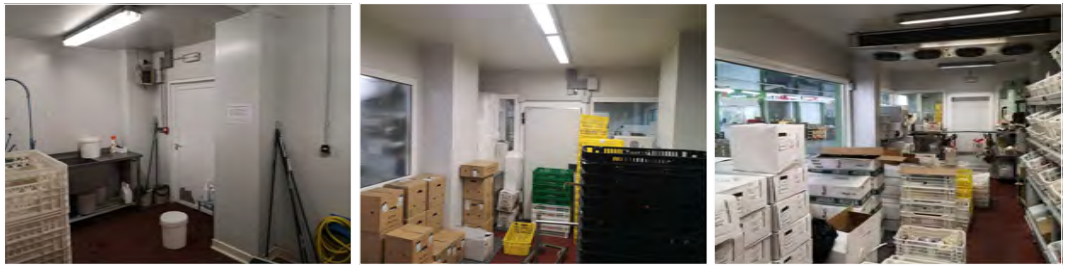
PLANTA BAIXA

Façana interior parada 4 | Façana interior parada 3 | Façana interior parada 2



A B C D E F

Interior parada 2 | Interior parada 3 | Interior parada 4



G H I

Moll parada 2 | Moll parada 3 | Moll parada 4

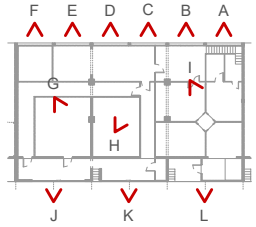


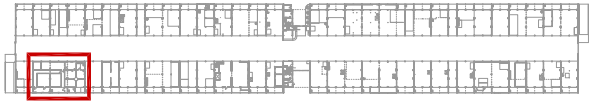
J K L

ALTELL
Estructura no determinada
Càmbra frigorífica
28.11.23 - Local visitat

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	334 m²
Planta altell:	290 m²
TOTAL:	**624 m²**





Cambra frigorífica | Escomesa aigua | Bàscula | Muntacàrregues | Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
Escomesa electricitat | Escomesa aigua sense comptador | Plataforma | Altell / alçat interior | +3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

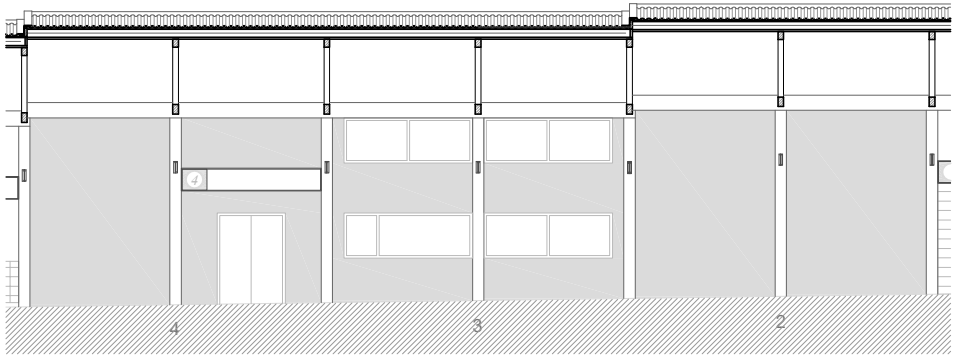
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 2 - Parades 2-3-4

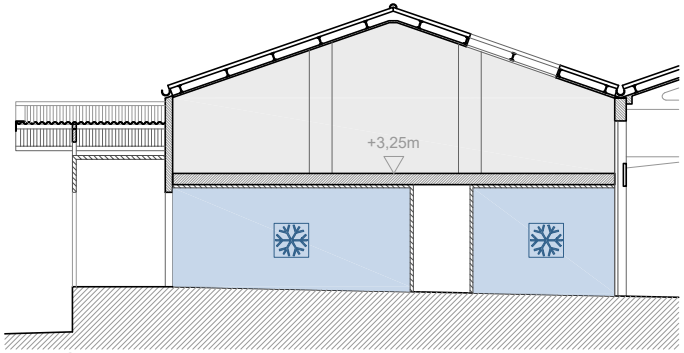
Escala 0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

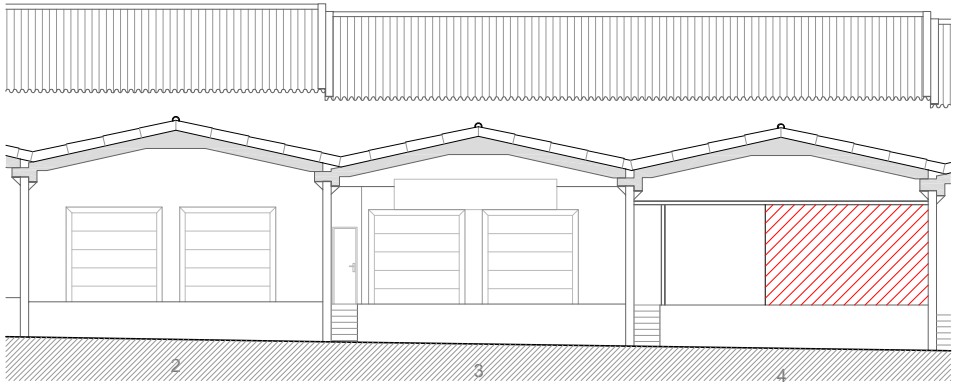
LOT 2a



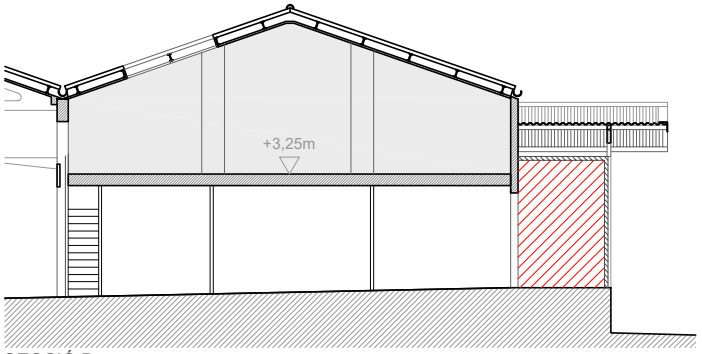
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A



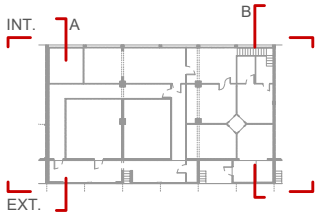
FAÇANA EXTERIOR

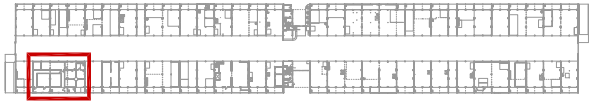


SECCIÓ B

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	334 m²
Planta altell:	290 m²
TOTAL:	**624 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

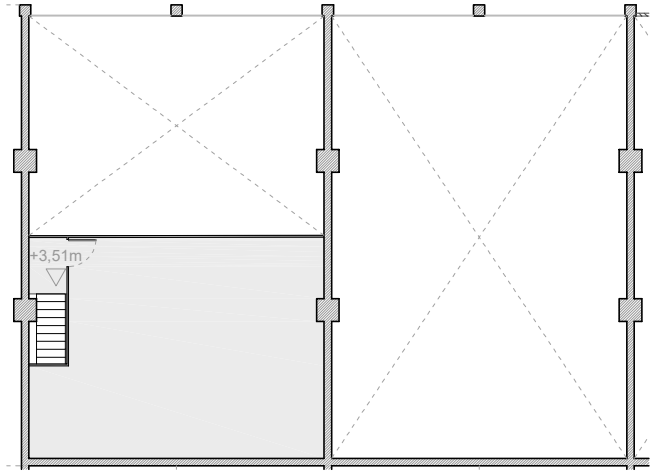
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 2 - Parades 2-3-4

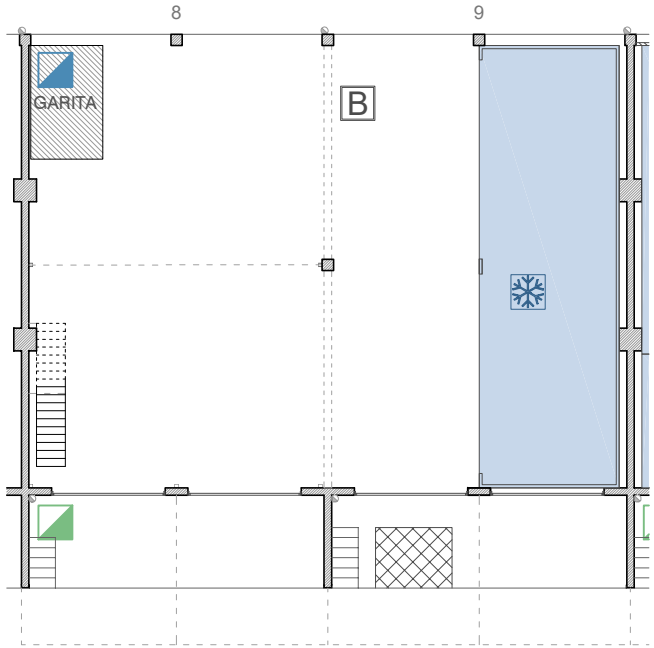
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

LOT 2b



PLANTA ALTELL



PLANTA BAIXA

Façana interior parada 9



A

Façana interior parada 8



B



C



D

Interior parada 9



E

Interior parada 8



F

Moll parada 8

Moll parada 9

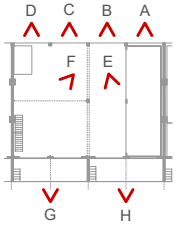


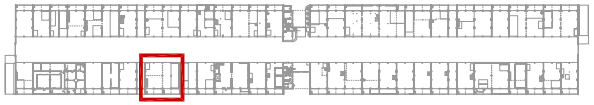
G H

ALTELLS
Estructura no vinculada
28.11.23 - Local visitat

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	196 m²
Planta altell:	46 m²
TOTAL:	**242 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

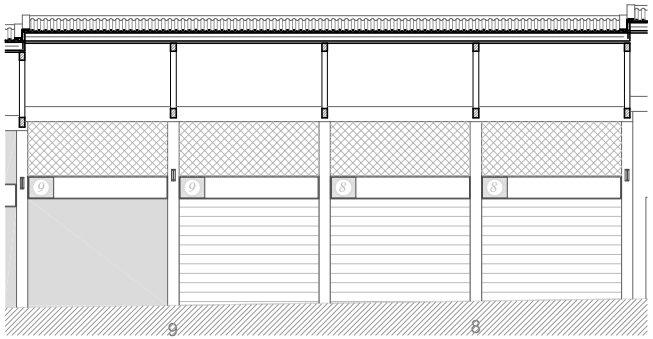
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 5 - Parades 8-9

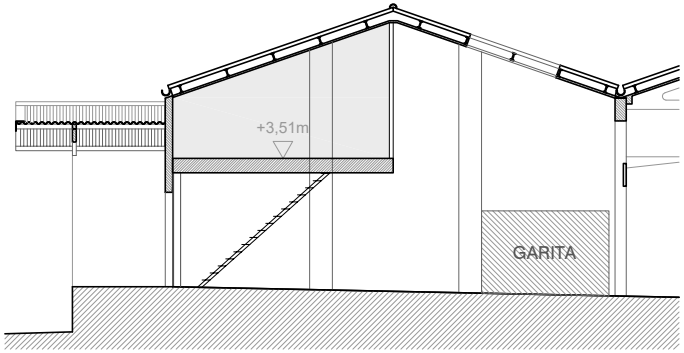
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

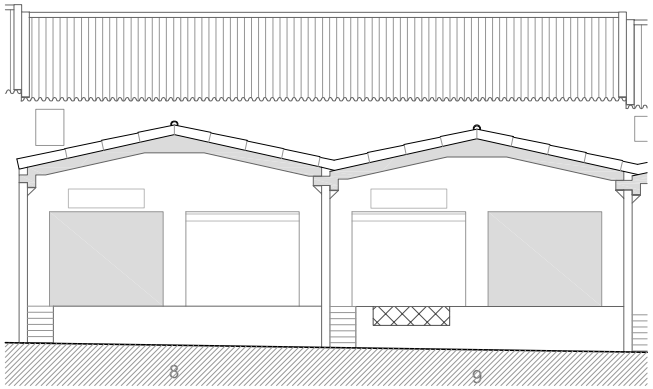
LOT 5a



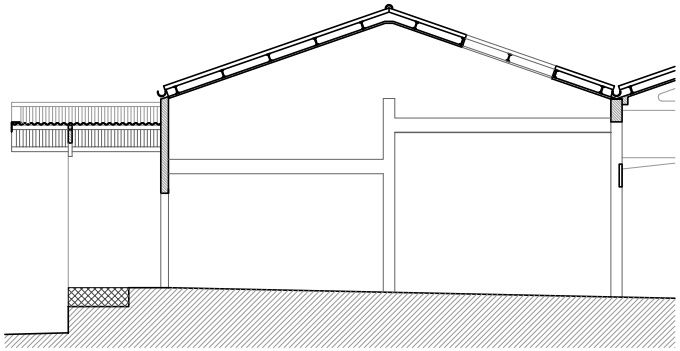
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A



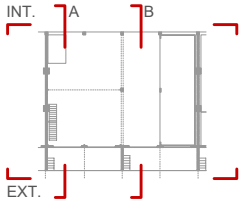
FAÇANA EXTERIOR

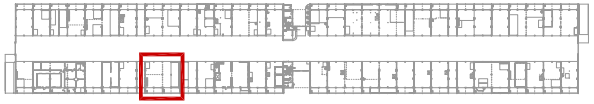


SECCIÓ B

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	196 m²
Planta altell:	46 m²
TOTAL:	**242 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

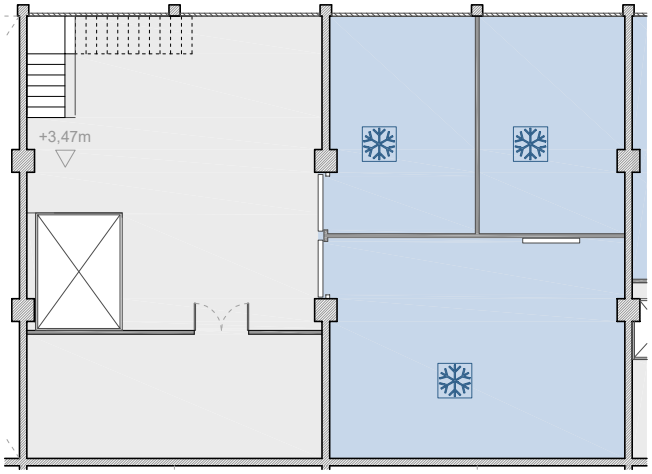
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 5 - Parades 8-9

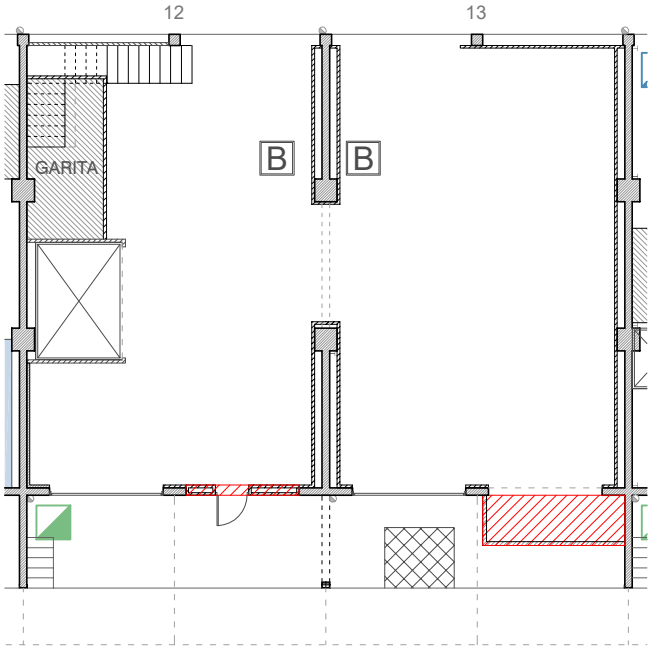
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

LOT 5b



PLANTA ALTELL



PLANTA BAIXA

Façana interior parada 13



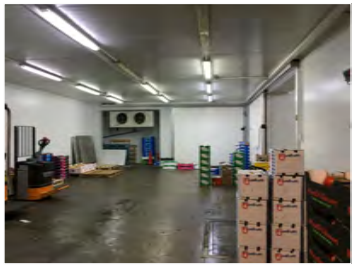
A

Façana interior parada 12



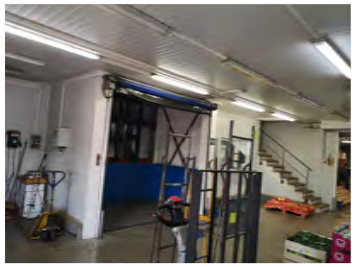
B C D

Interior parada 13



E

Interior parada 12



F

Moll parada 12 Moll parada 13

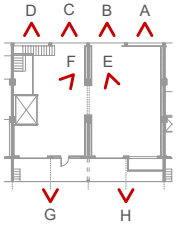


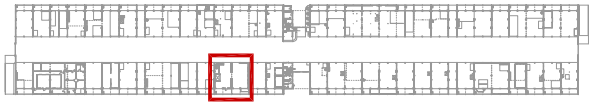
G H

ALTELL
Estructura no vinculada

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	196 m²
Planta altell:	184m²
TOTAL:	**380 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

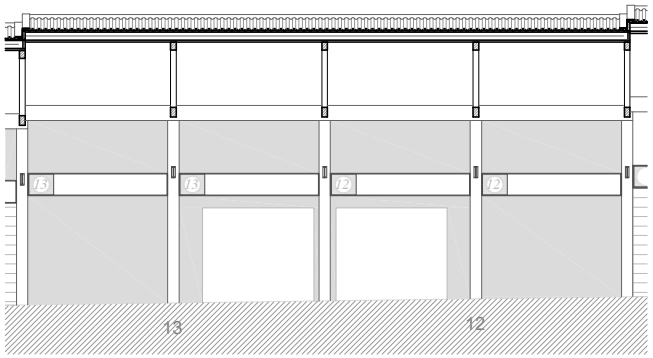
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 8 - Parades 12-13

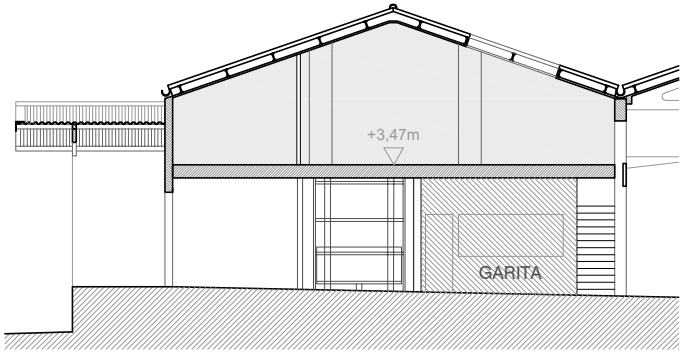
Escala
0 2m 4m
N
E. 1/200

juliol 2022

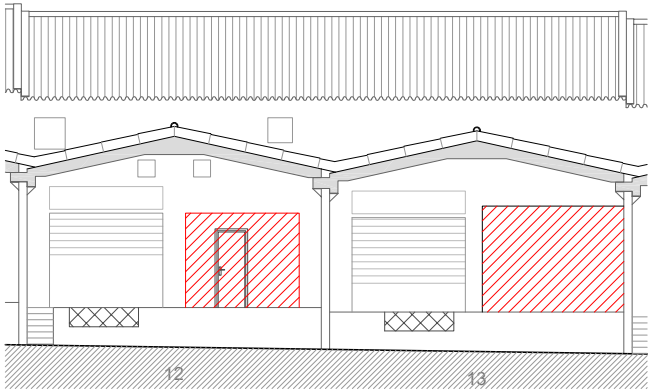
LOT 8a



FAÇANA INTERIOR



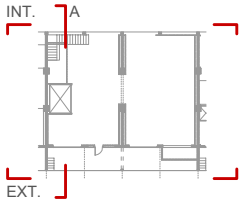
SECCIÓ A

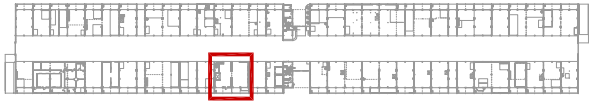


FAÇANA EXTERIOR

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	196 m²
Planta altell:	184 m²
TOTAL:	**380 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa aigua
Bàscula
Muntacàrregues
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
Escomesa electricitat
Escomesa aigua sense comptador
Plataforma
Altell / alçat interior
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

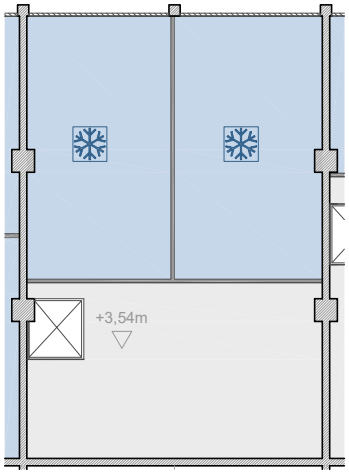
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 8 - Parades 12-13

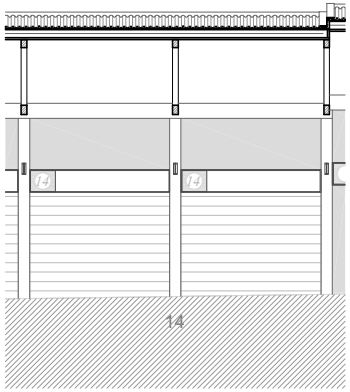
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

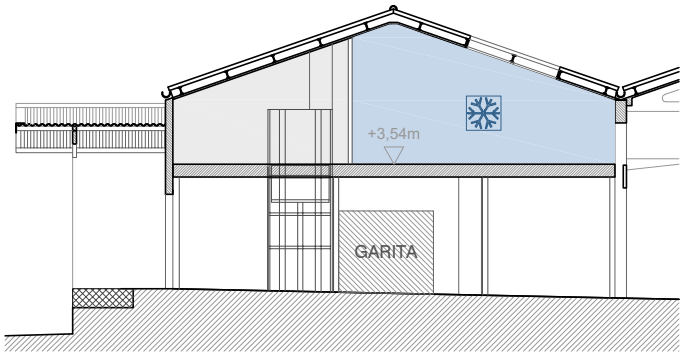
LOT 8b



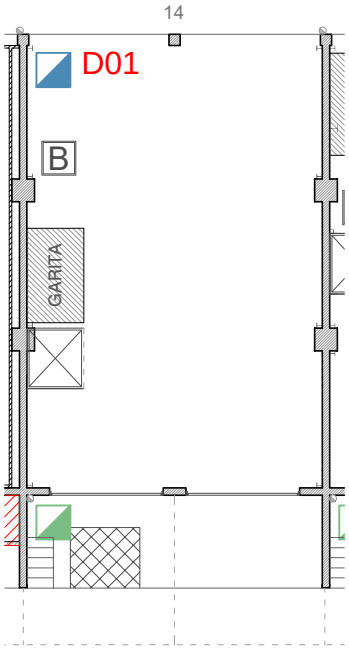
PLANTA ALTELL



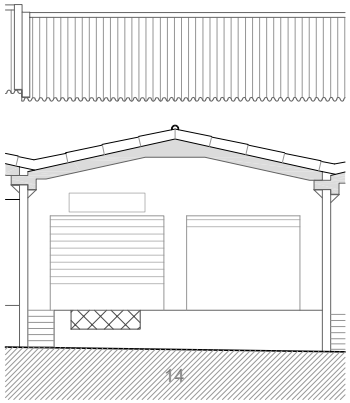
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A

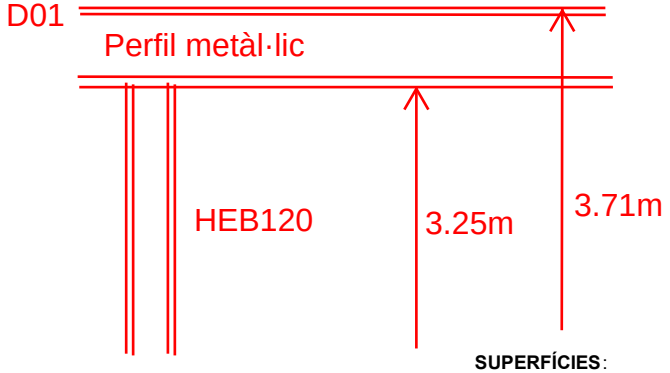


PLANTA BAIXA



FAÇANA EXTERIOR

ALTELL
Estructura no vinculada
29.11.23 - Local visitat



SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	98 m²
Planta altell:	95 m²
TOTAL:	**193 m²**

Façana interior parada 14



W X

Interior parada 14

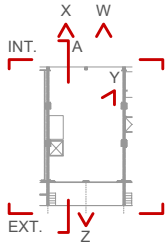


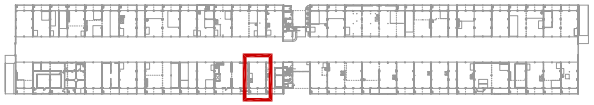
Y

Moll parada 14



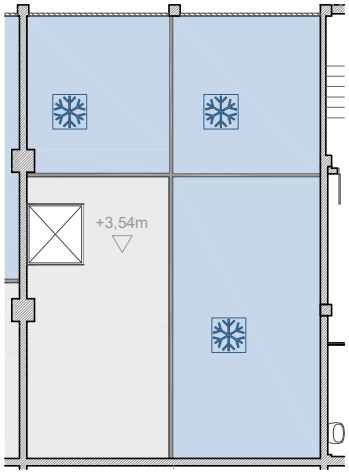
Z



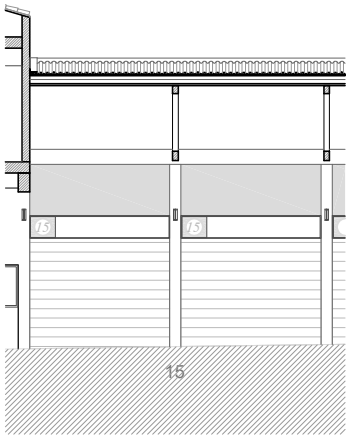


Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

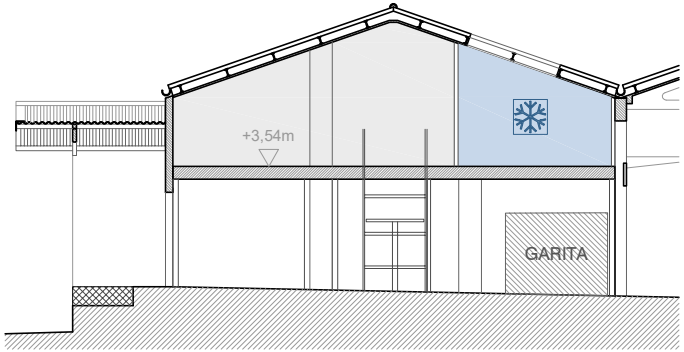
00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.



PLANTA ALTELL



FAÇANA INTERIOR



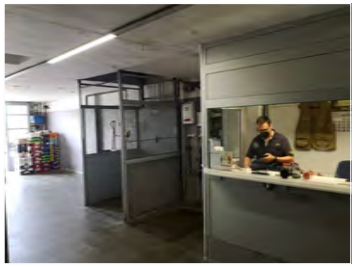
SECCIÓ A

Façana interior parada 15



W X

Interior parada 15

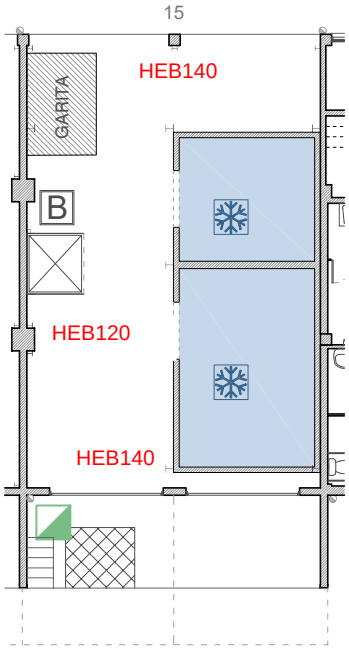


Y

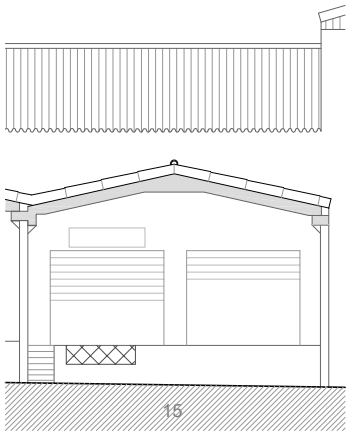
Moll parada 15



Z



PLANTA BAIXA

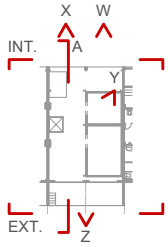


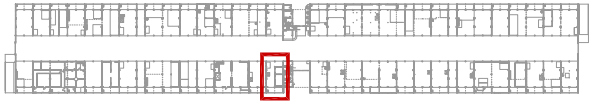
FAÇANA EXTERIOR

ALTELL
Estructura no vinculada
29.11.23 - Local visitat

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	98 m²
Planta altell:	95 m²
TOTAL:	**193 m²**





Cambra frigorífica · Escomesa aigua · Bàscula · Muntacàrregues · Moll i façana restituïts a l'entrega del lot

Escomesa electricitat · Escomesa aigua sense comptador · Plataforma · Altell / alçat interior · +3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

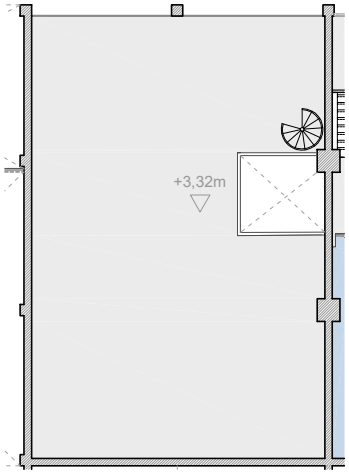
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 10 - Parada 15

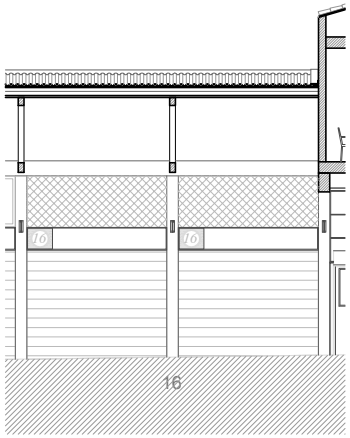
Escala 0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

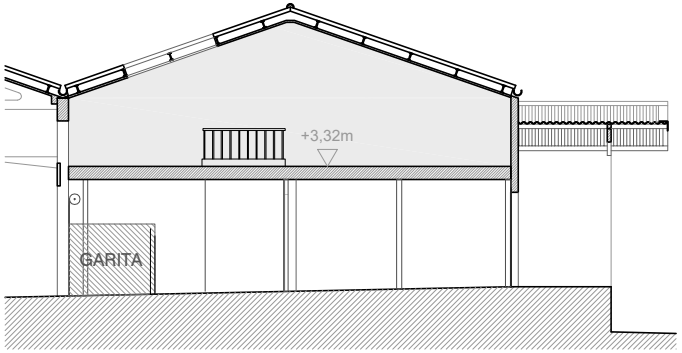
LOT 10



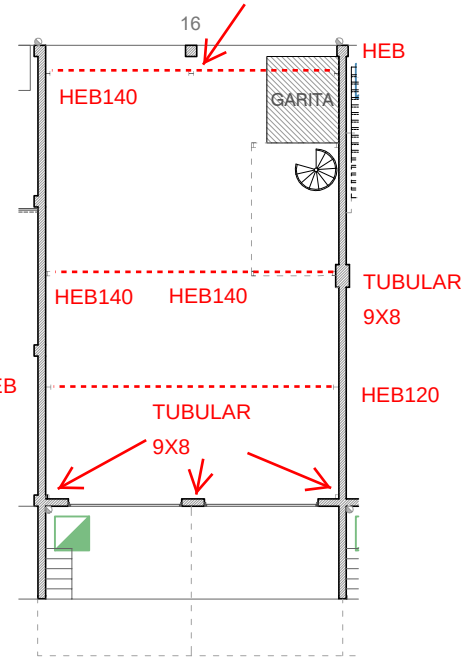
PLANTA ALTELL



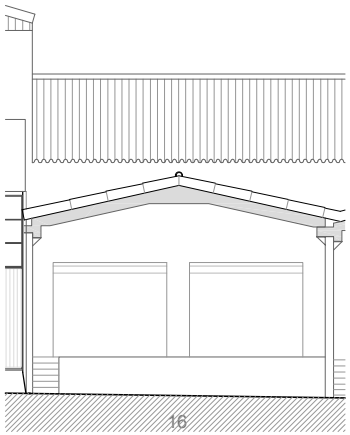
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A



PLANTA BAIXA



FAÇANA EXTERIOR

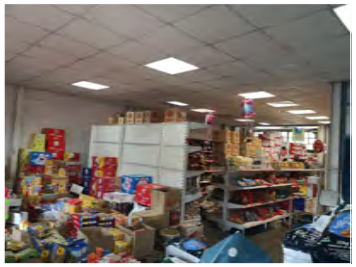
ALTELL
Estructura no vinculada
29.11.23 - Local visitat

Façana interior parada 16



W X

Interior parada 16

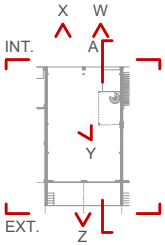


Y

Moll parada 16

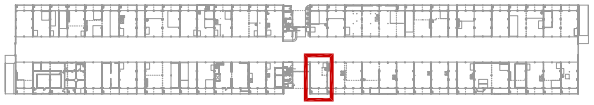


Z



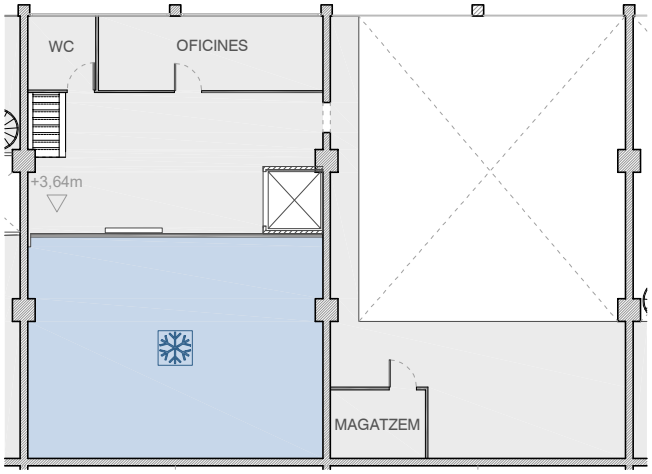
SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	98 m²
Planta altell:	92 m²
TOTAL:	**190 m²**

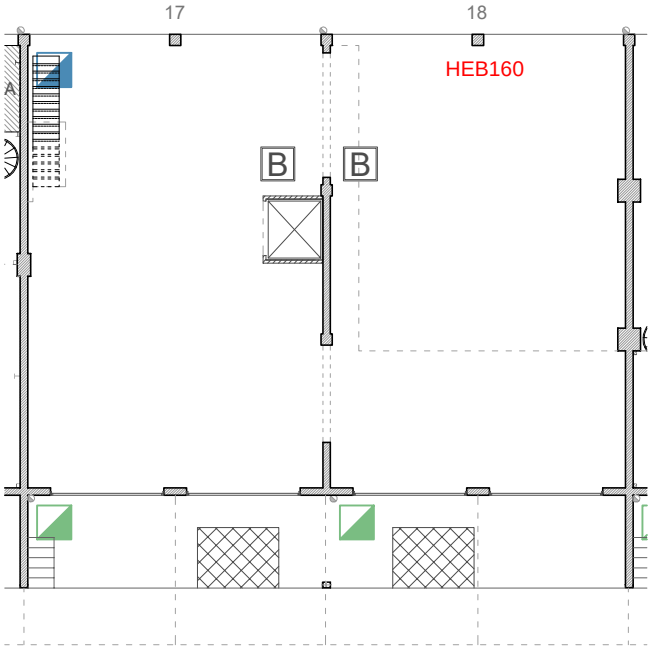


Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.



PLANTA ALTELL



PLANTA BAIXA

ALTELL
Estructura no vinculada
a la parada 17
29.11.23 - Local visitat

Façana interior parada 18



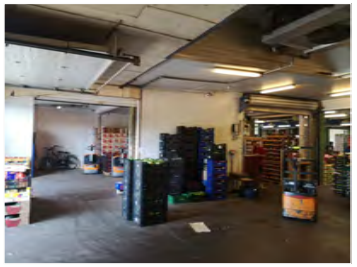
A

Façana interior parada 17



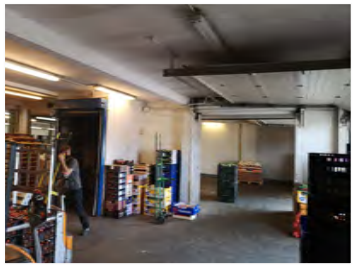
B C D

Interior parada 18



E

Interior parada 17



F

Moll parada 17

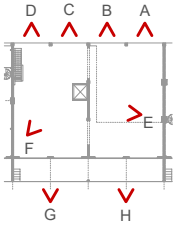


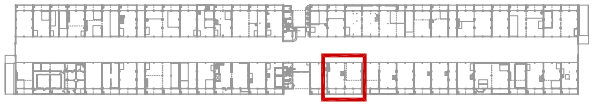
G H

Moll parada 18

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	196 m²
Planta altell:	132 m²
TOTAL:	**328 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

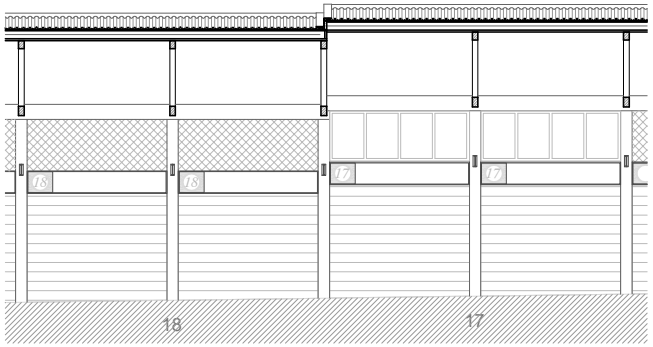
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 12 - Parades 17-18

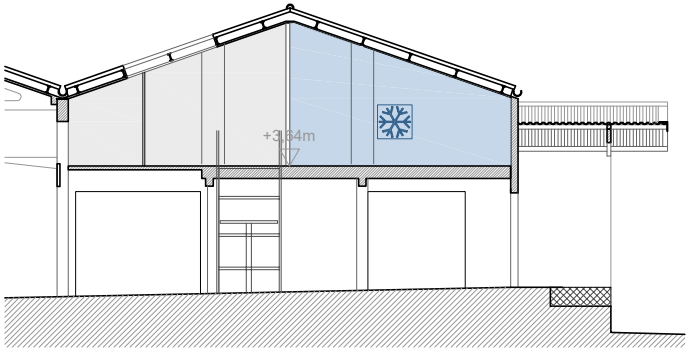
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

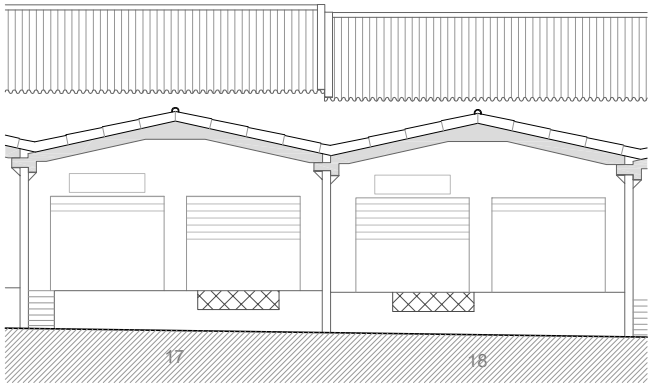
LOT 12a



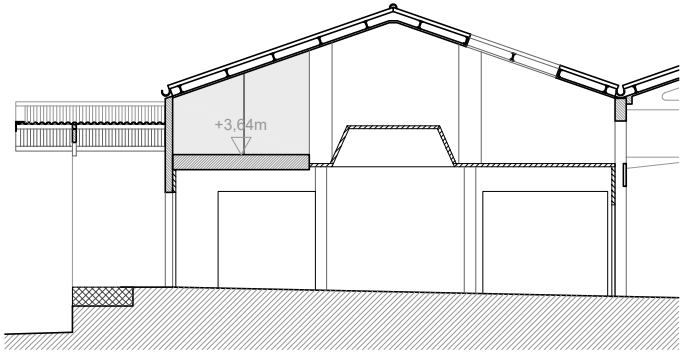
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A



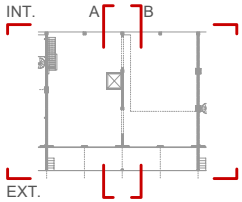
FAÇANA EXTERIOR

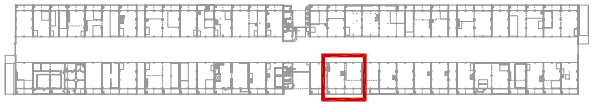


SECCIÓ B

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	196 m²
Planta altell:	132 m²
TOTAL:	**328 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa aigua
Bàscula
Muntacàrregues
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
Escomesa electricitat
Escomesa aigua sense comptador
Plataforma
Altell / alçat interior
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

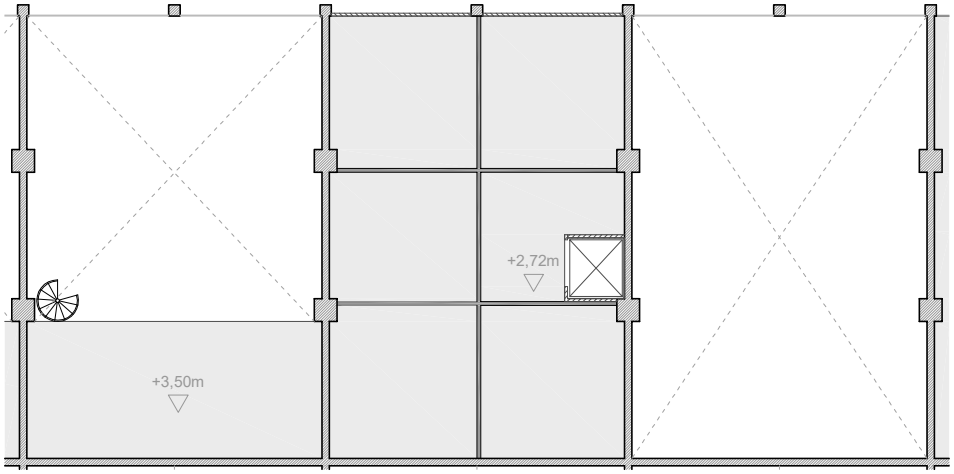
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 12 - Parades 17-18

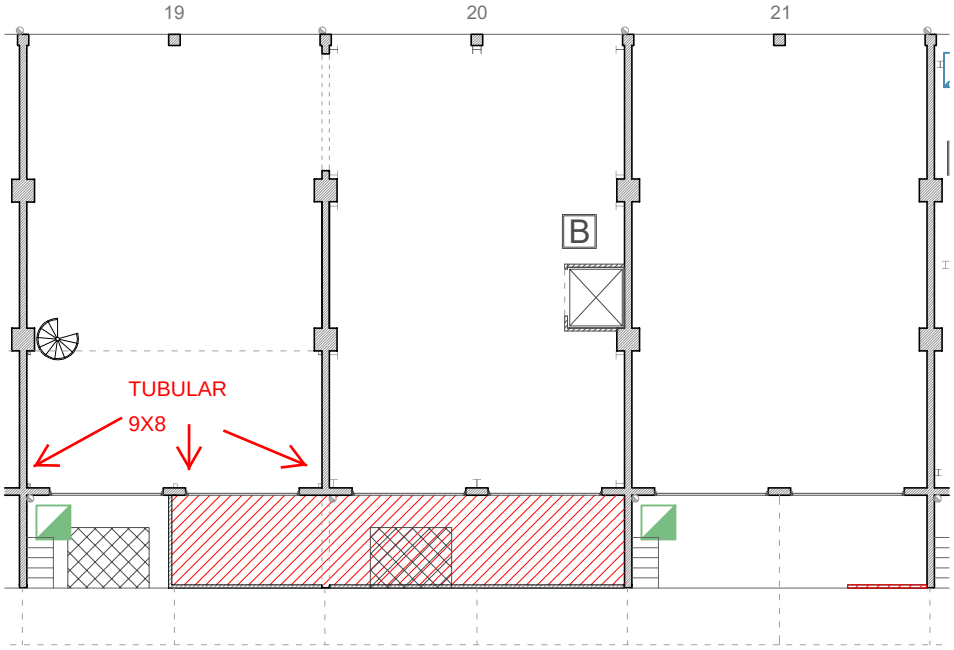
Escala
0 2m 4m
N
E. 1/200

juliol 2022

LOT 12b



PLANTA ALTELL



PLANTA BAIXA

Façana interior parada 21



A

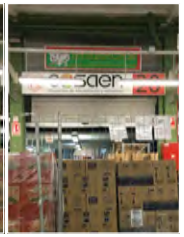


B

Façana interior parada 20

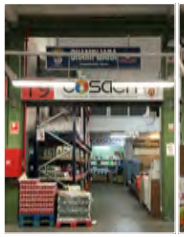


C



D

Façana interior parada 19

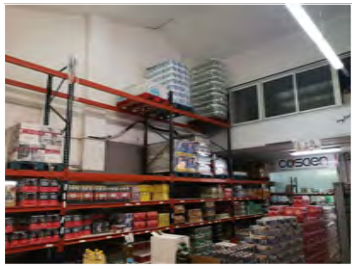


E



F

Interior parada 19



G

Interior parada 20



H

Interior parada 21



I

Moll parada 19



J

Moll parada 20



K

Moll parada 21

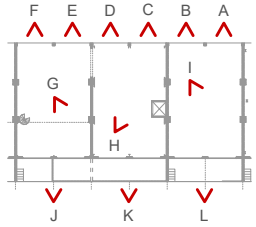


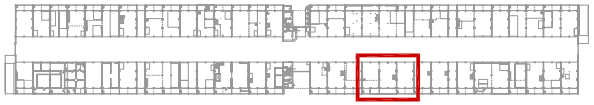
L

ALTELL
Estructura no vinculada a l'EST
29.11.23 - Local visitat

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	294 m²
Planta altell:	125 m²
TOTAL:	**419 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

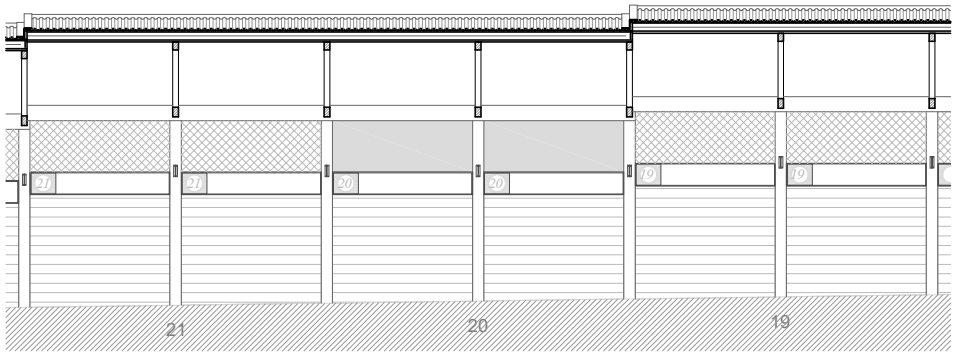
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 13 - Parades 19-20-21

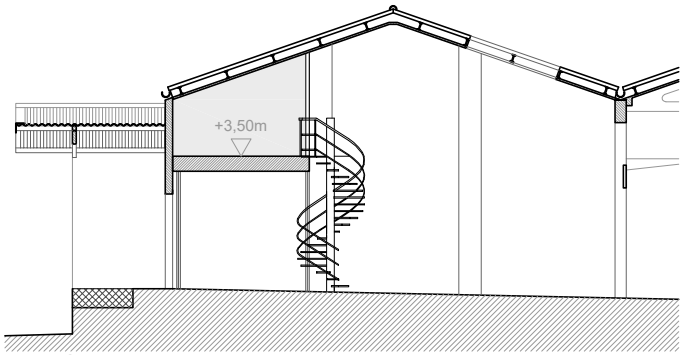
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

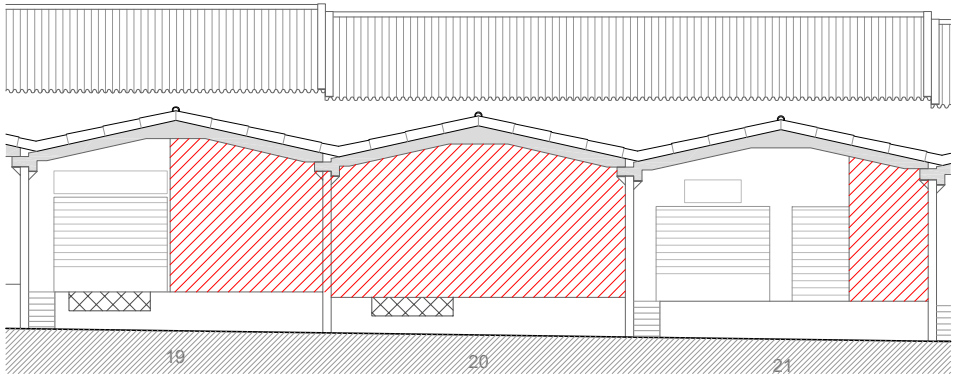
LOT 13a



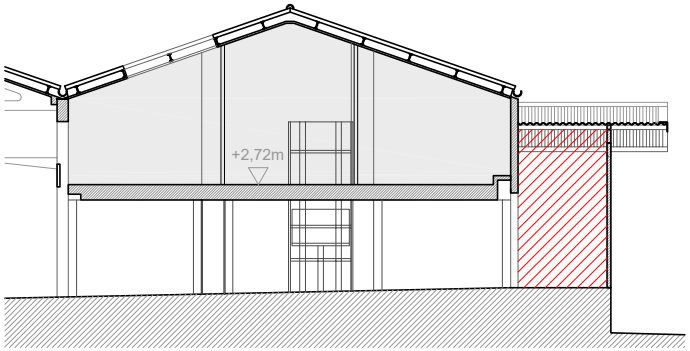
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A



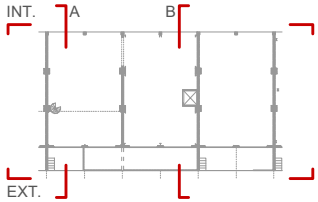
FAÇANA EXTERIOR

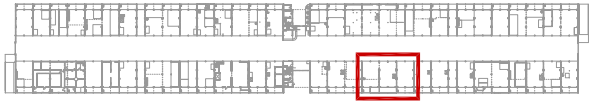


SECCIÓ B

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	294 m²
Planta altell:	125 m²
TOTAL:	**419 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

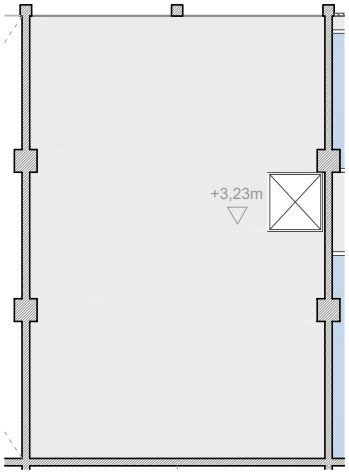
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 13 - Parades 19-20-21

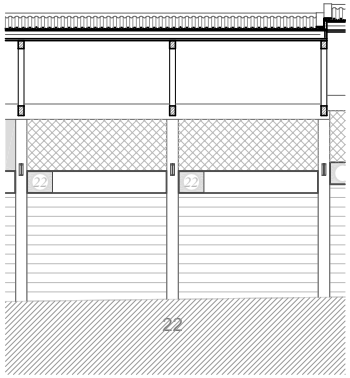
Escala
0 2m 4m
N
E. 1/200

juliol 2022

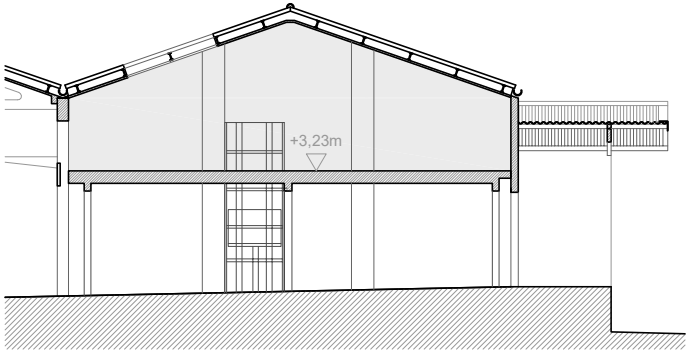
LOT 13b



PLANTA ALTELL

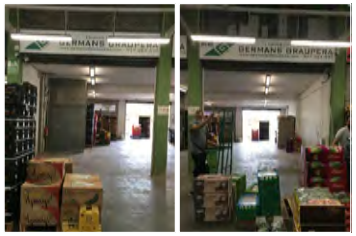


FAÇANA INTERIOR



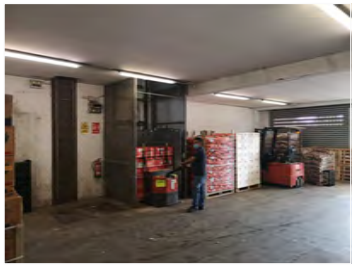
SECCIÓ A

Façana interior parada 22



W X

Interior parada 22

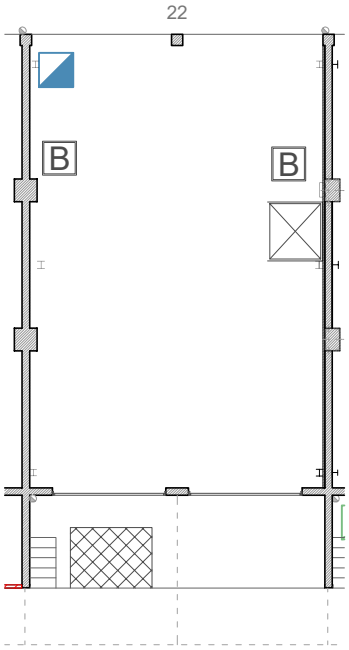


Y

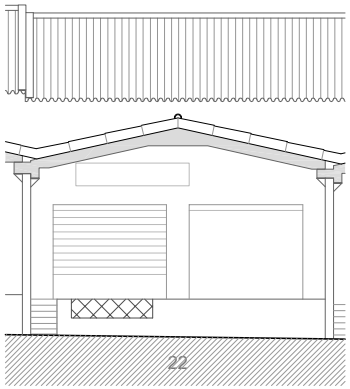
Moll parada 22



Z



PLANTA BAIXA

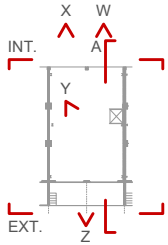


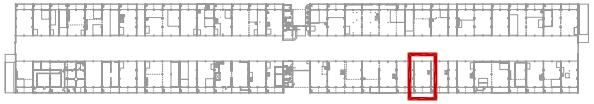
FAÇANA EXTERIOR

ALTELL
Estructura no vinculada
a l'EST
29.11.23 - Local visitat

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	98 m²
Planta altell:	95 m²
TOTAL:	**193 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

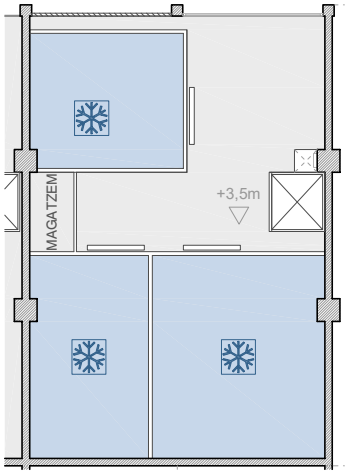
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 14 - Parada 22

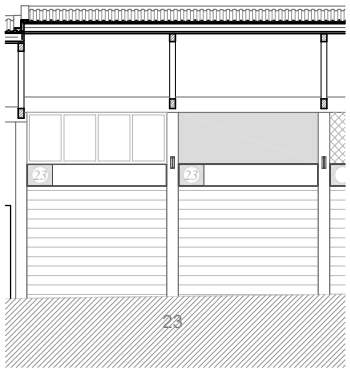
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

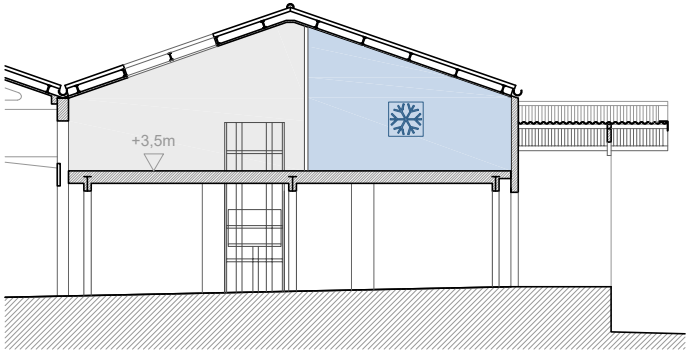
LOT 14



PLANTA ALTELL



FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A

Façana interior parada 23



W X

Interior parada 23

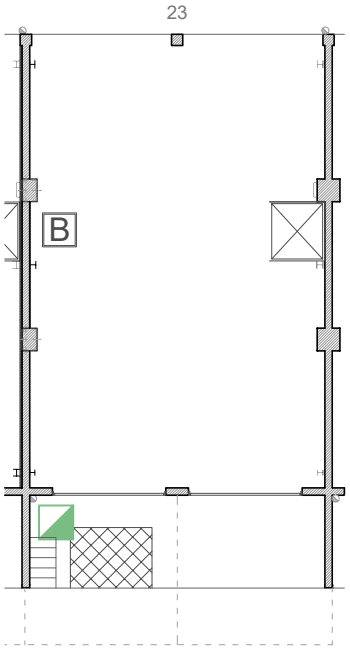


Y

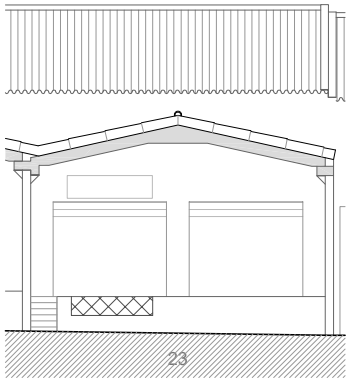
Moll parada 23



Z



PLANTA BAIXA

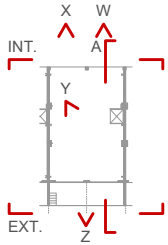


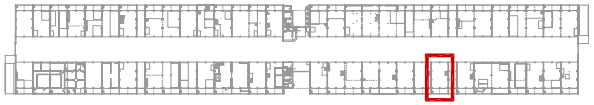
FAÇANA EXTERIOR

ALTELL
Estructura no vinculada
a l'EST

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	98 m²
Planta altell:	95 m²
TOTAL:	**193 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

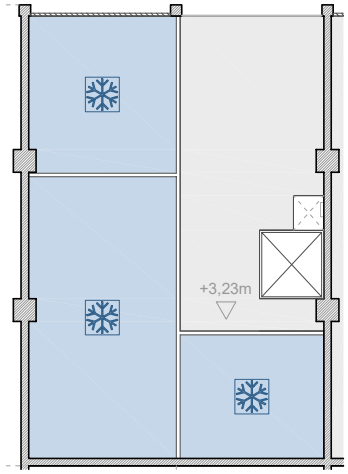
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 15 - Parada 23

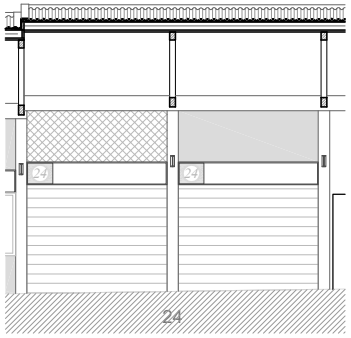
Escala
0 2m 4m
N
E. 1/200

juliol 2022

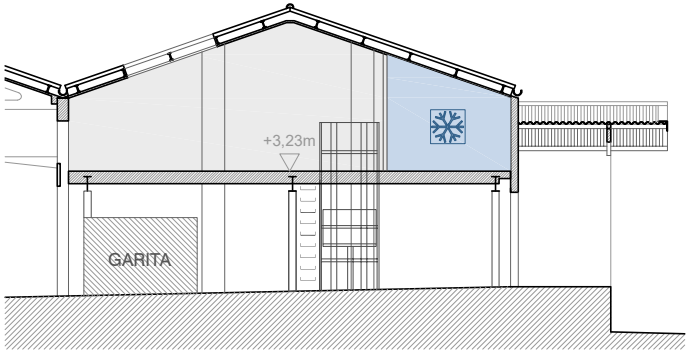
LOT 15



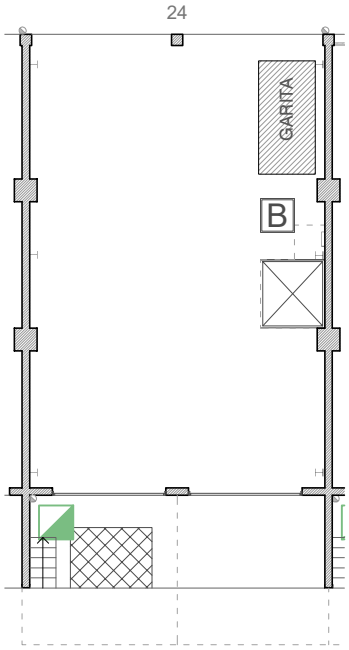
PLANTA ALTELL



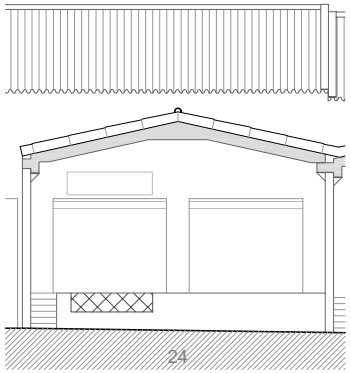
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A



PLANTA BAIXA



FAÇANA EXTERIOR

Façana interior parada 24



W X

Interior parada 24

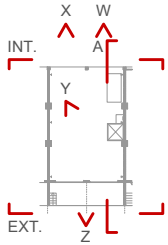


Y

Moll parada 24

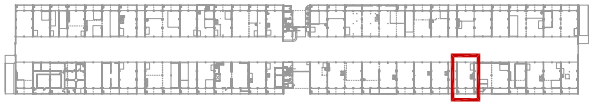


Z



SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	98 m²
Planta altell:	94 m²
TOTAL:	**192 m²**



Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

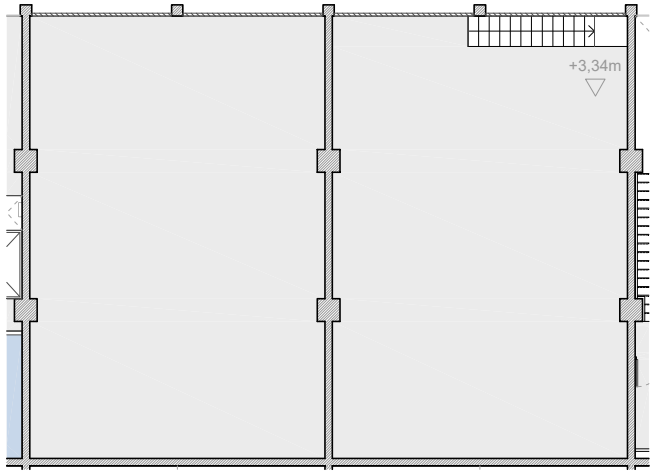
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 16 - Parada 24

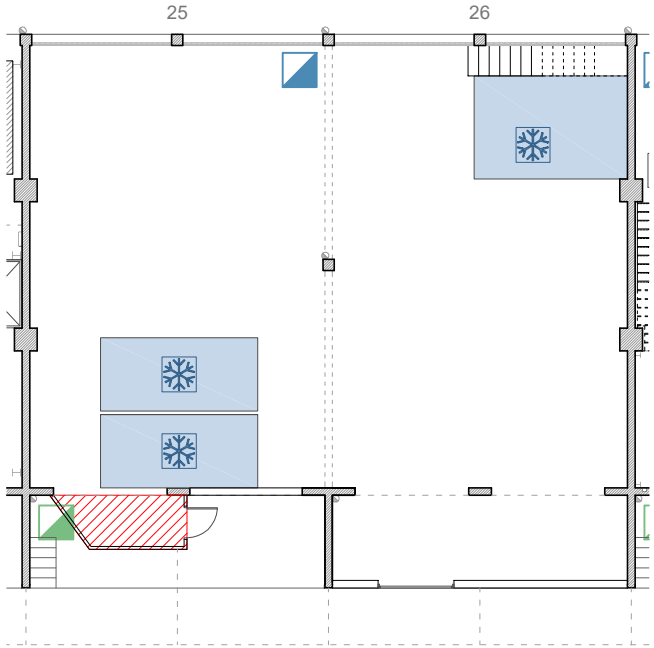
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

LOT 16



PLANTA ALTELL



PLANTA BAIXA

Façana interior parada 26



A B

Façana interior parada 25



C D

ALTELL
Cambra frigorífica
28/11/23 - local tancat

Moll parada 25



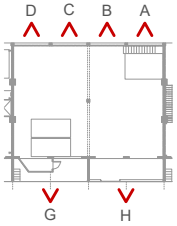
Moll parada 26

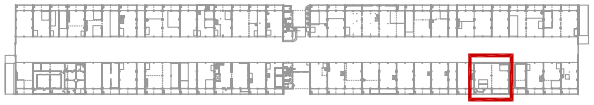


G H

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	216 m²
Planta altell:	192 m²
TOTAL:	**408 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

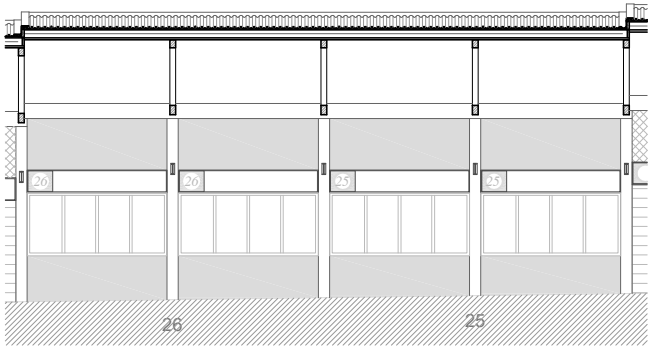
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 17 - Parades 25-26

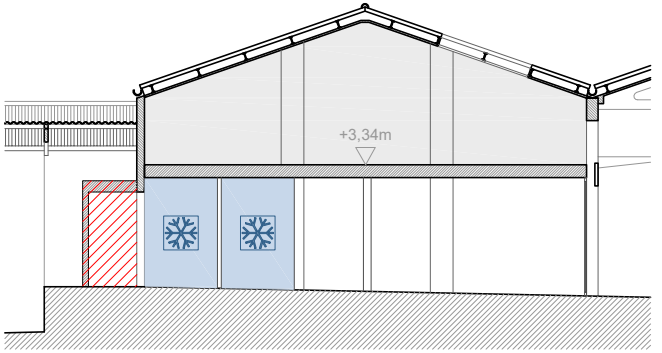
Escala 0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

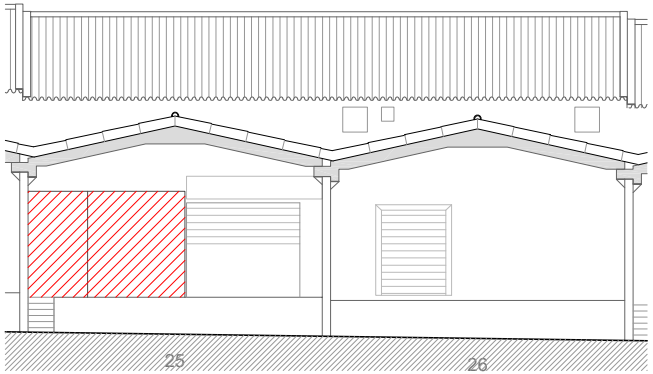
LOT 17a



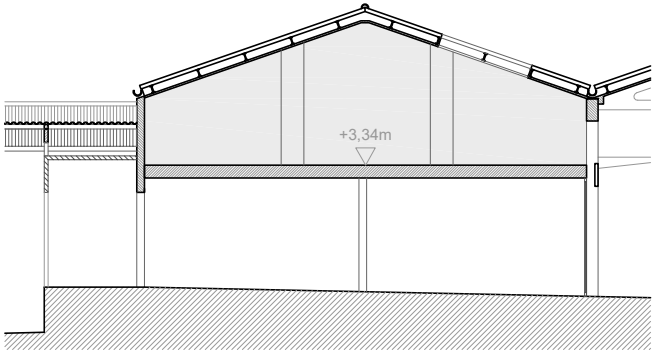
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A



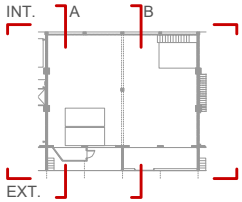
FAÇANA EXTERIOR

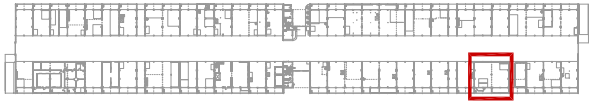


SECCIÓ B

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	216 m²
Planta altell:	192 m²
TOTAL:	**408 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

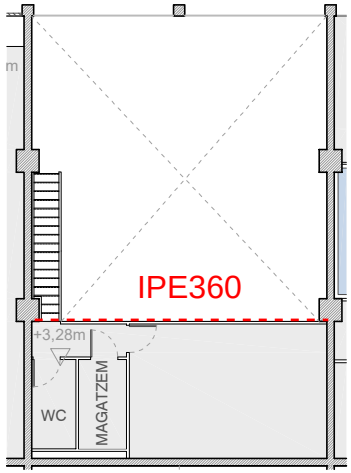
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 17 - Parades 25-26

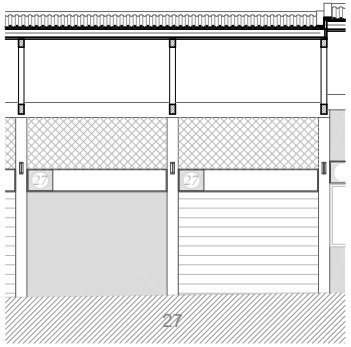
Escala
0 2m 4m
N
E. 1/200

juliol 2022

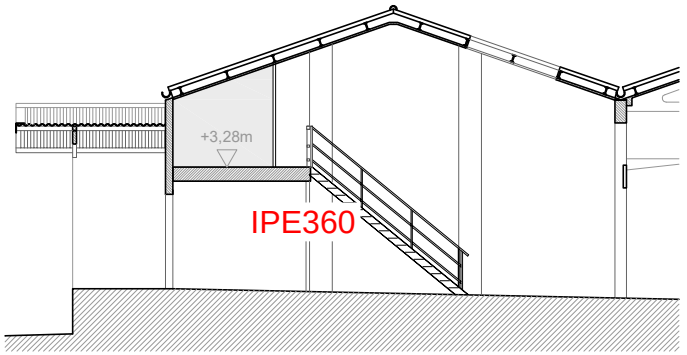
LOT 17b



PLANTA ALTELL

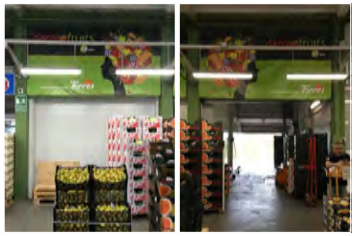


FAÇANA INTERIOR



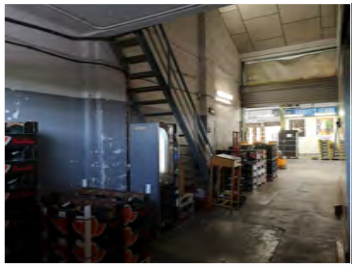
SECCIÓ A

Façana interior parada 27

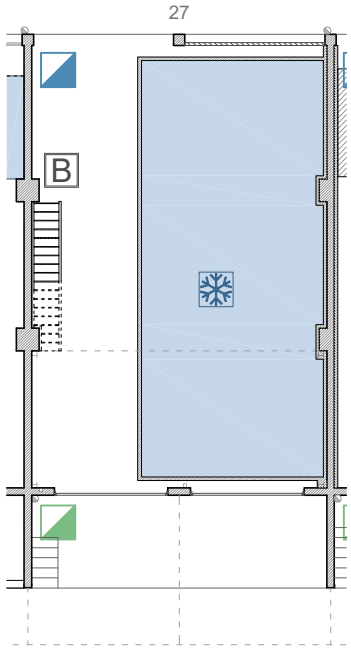


W X

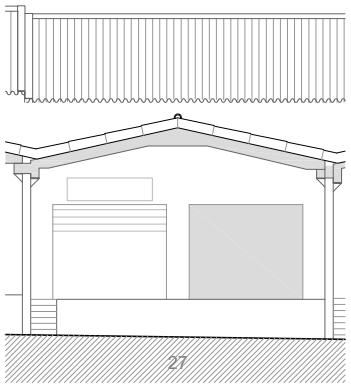
Interior parada 27



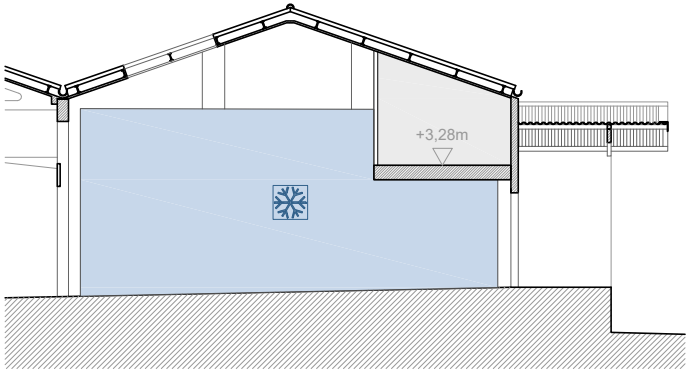
Y



PLANTA BAIXA



FAÇANA EXTERIOR

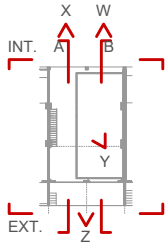


SECCIÓ B

Moll parada 27

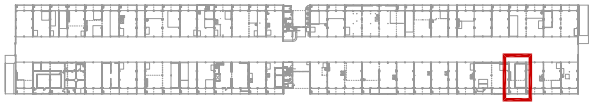


Z



SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	98 m²
Planta altell:	31 m²
TOTAL:	**129 m²**



Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

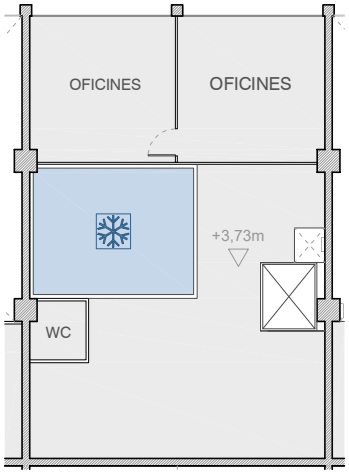
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 18 - Parada 27

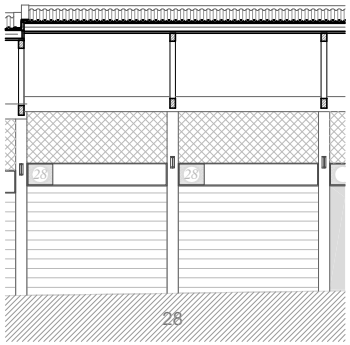
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

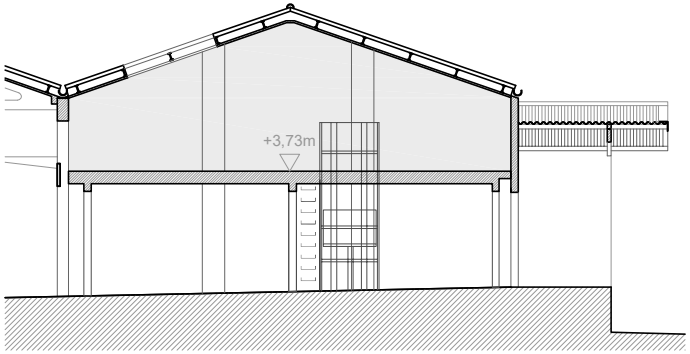
LOT 18



PLANTA ALTELL

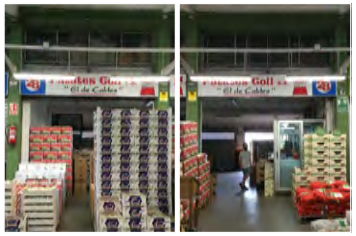


FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A

Façana interior parada 28



W X

Interior parada 28

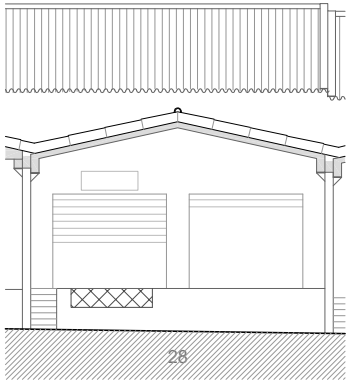


Y

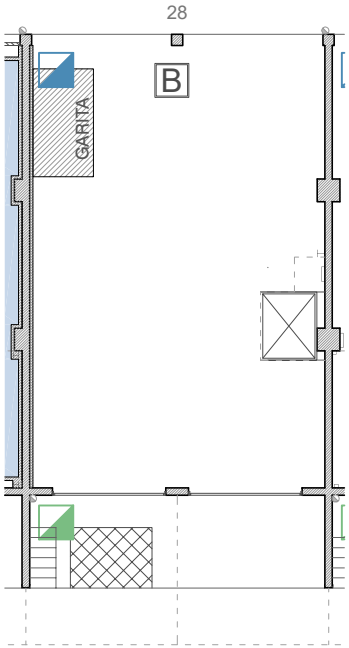
Moll parada 28



Z



FAÇANA EXTERIOR

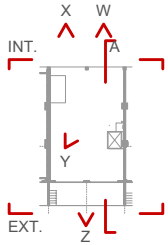


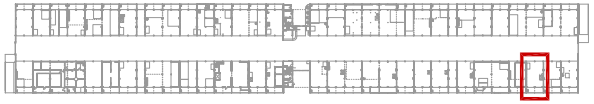
PLANTA BAIXA

ALTELL
Estructura no vinculada a l'EST

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	98 m²
Planta altell:	94 m²
TOTAL:	**192 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

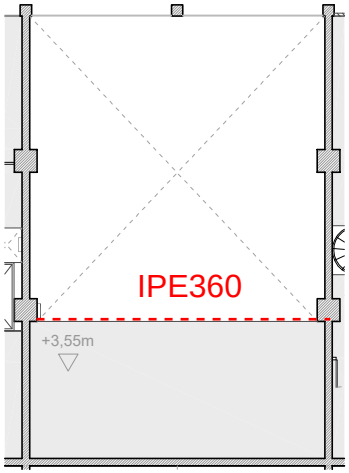
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 19 - Parada 28

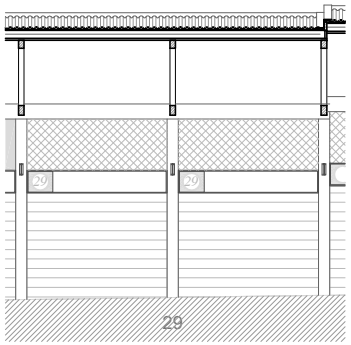
Escala 0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

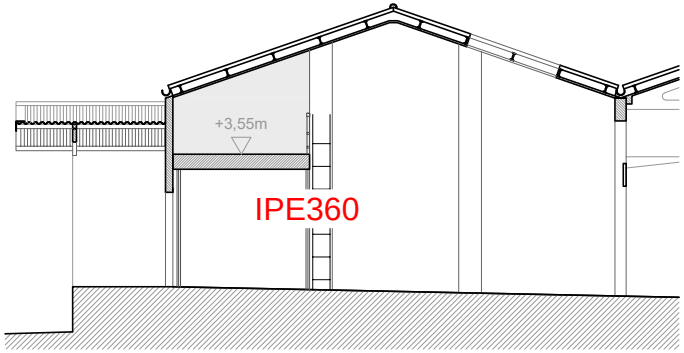
LOT 19



PLANTA ALTELL



FAÇANA INTERIOR



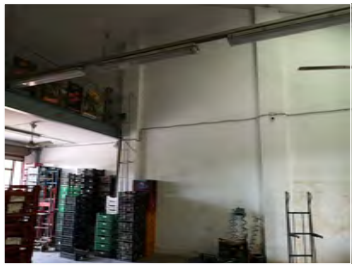
SECCIÓ A

Façana interior parada 29



W X

Interior parada 29

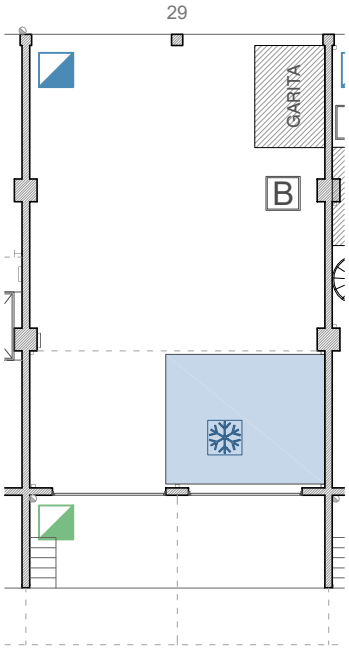


Y

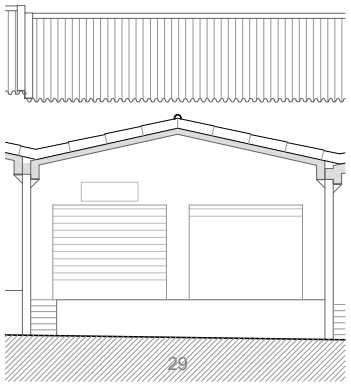
Moll parada 29



Z



PLANTA BAIXA

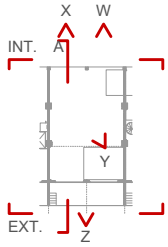


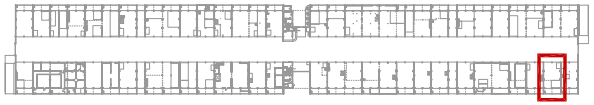
FAÇANA EXTERIOR

ALTELL
Estructura no vinculada
28.11.23 - Local visitat

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	98 m²
Planta altell:	31 m²
TOTAL:	**129 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

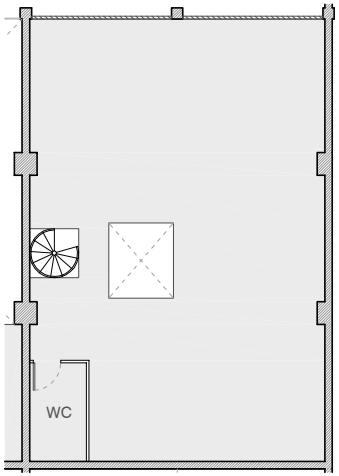
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 20 - Parada 29

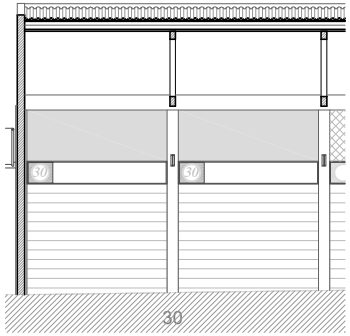
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

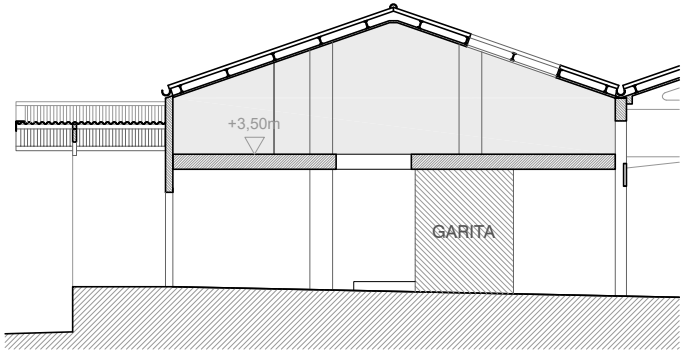
LOT 20



PLANTA ALTELL



FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A

Façana interior parada 30



W X

Interior parada 30

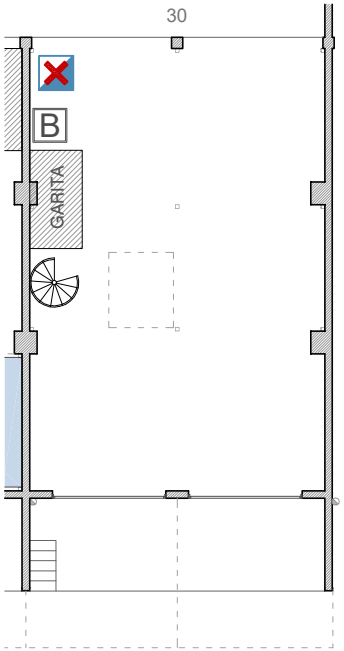


Y

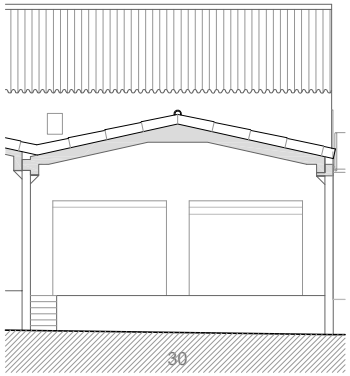
Moll parada 30



Z



PLANTA BAIXA

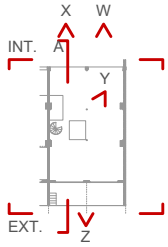


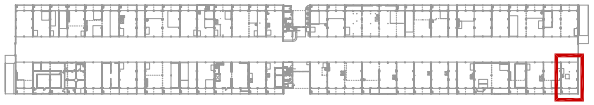
FAÇANA EXTERIOR

Local no visitat

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	98 m²
Planta altell:	93 m²
TOTAL:	**191 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

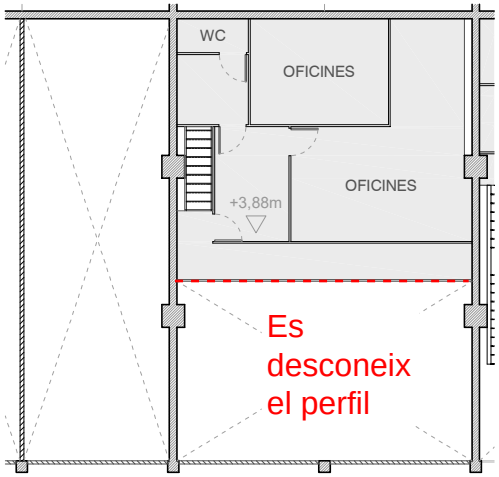
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 21 - Parada 30

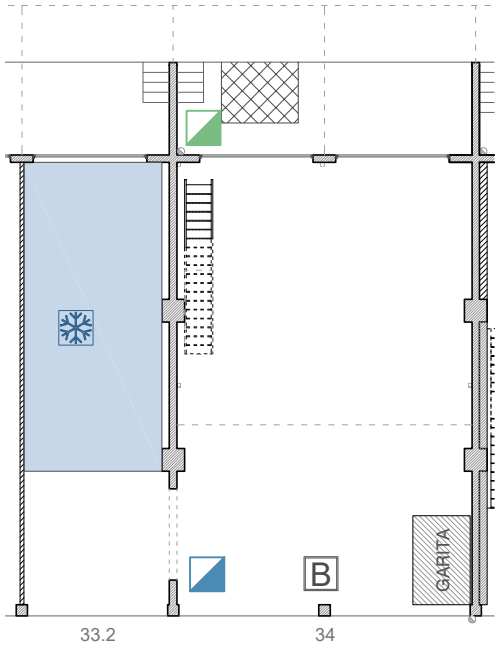
Escala
0 2m 4m
N
E. 1/200

juliol 2022

LOT 21



PLANTA ALTELL



PLANTA BAIXA

Façana interior parada 33.2 Façana interior parada 34



A B C

Interior parada 34



Y

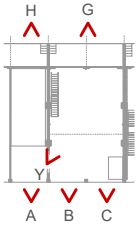
Moll parada 34 Moll parada 33.2

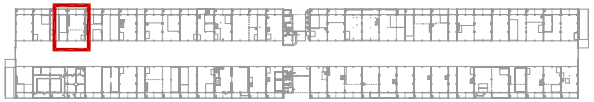


G H

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	147 m²
Planta altell:	55 m²
TOTAL:	**202 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

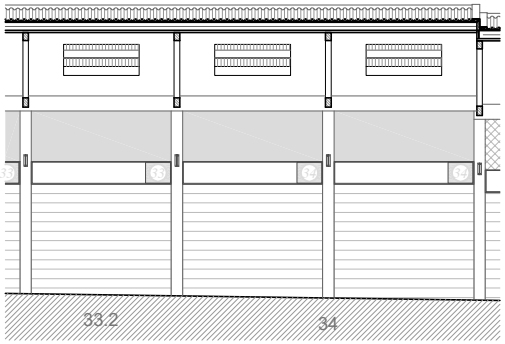
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 25 - Parades 33.2-34

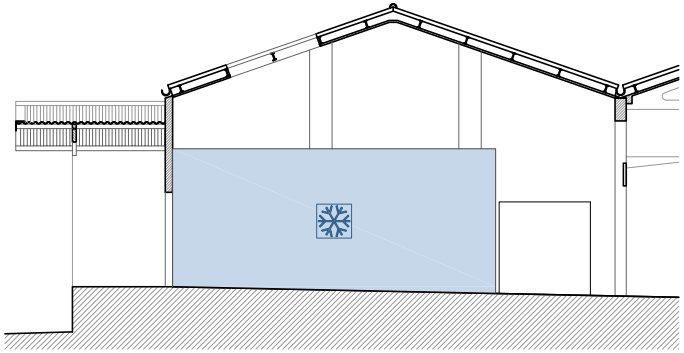
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

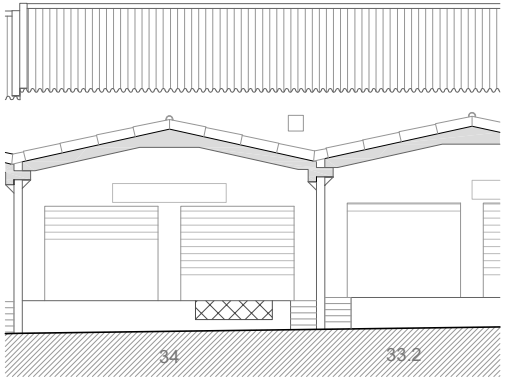
LOT 25a



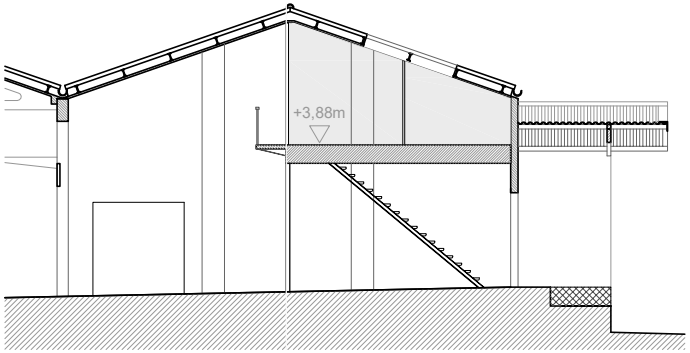
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A



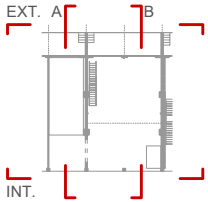
FAÇANA EXTERIOR

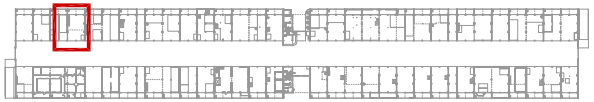


SECCIÓ B

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	147 m²
Planta altell:	55 m²
TOTAL:	**202 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

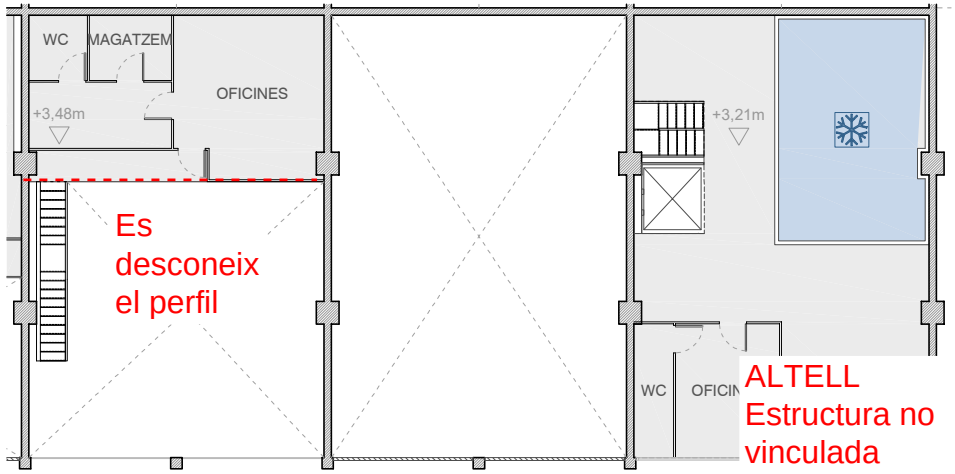
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 25 - Parades 33.2-34

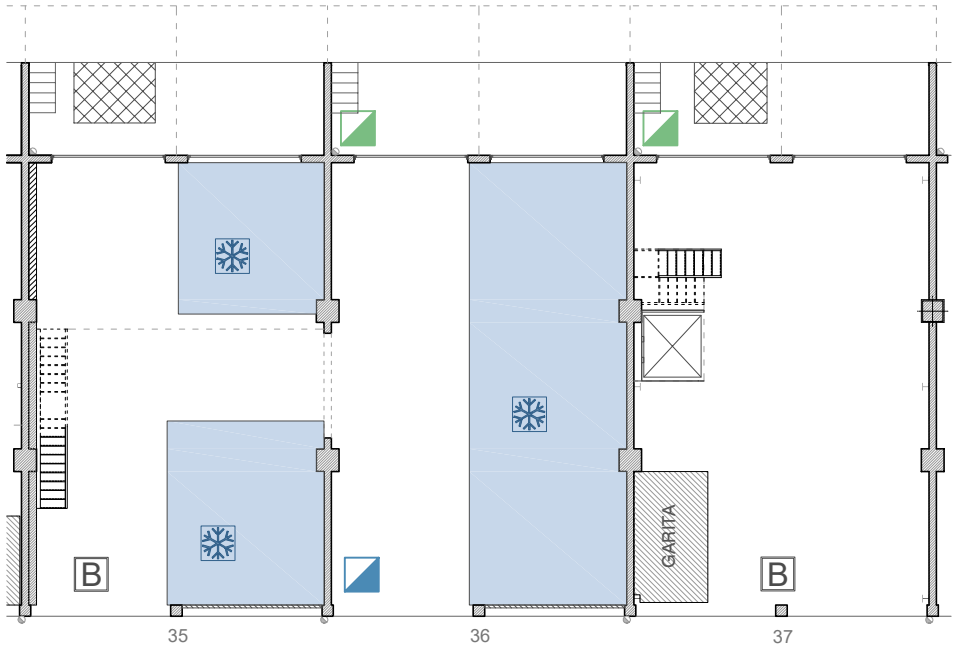
Escala
0 2m 4m
N
E. 1/200

juliol 2022

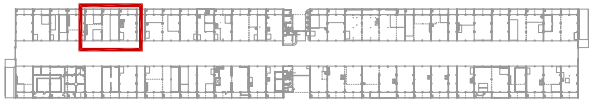
LOT 25b



PLANTA ALTELL



PLANTA BAIXA



Façana interior parada 35



A B

Façana interior parada 36



C D

Façana interior parada 37



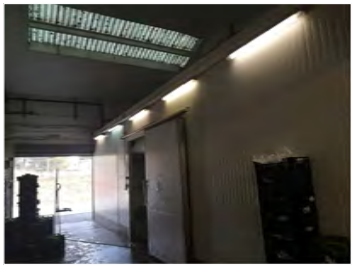
E F

Interior parada 35



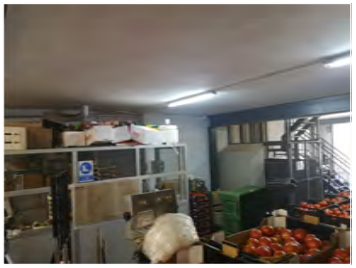
G

Interior parada 36



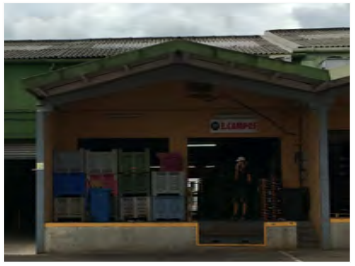
H

Interior parada 37



I

Moll parada 37



J

Moll parada 36

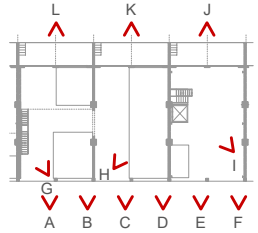


K L

Moll parada 35

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	294 m²
Planta altell:	128 m²
TOTAL:	**422 m²**



Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

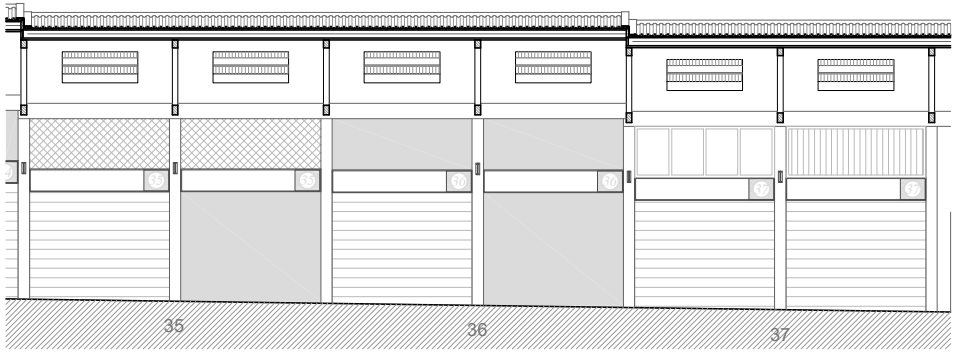
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 26 - Parades 35-36-37

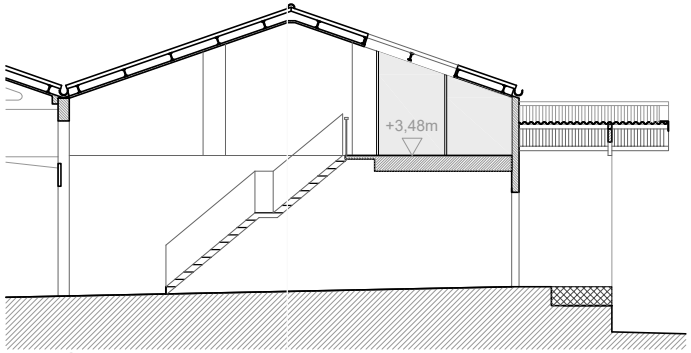
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

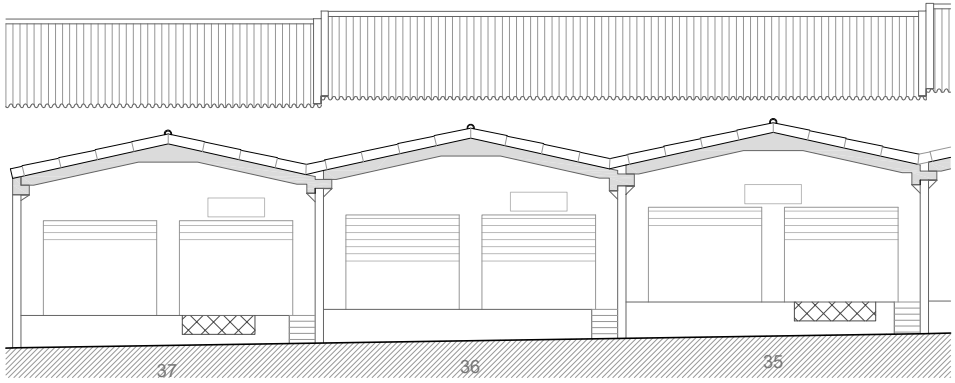
LOT 26a



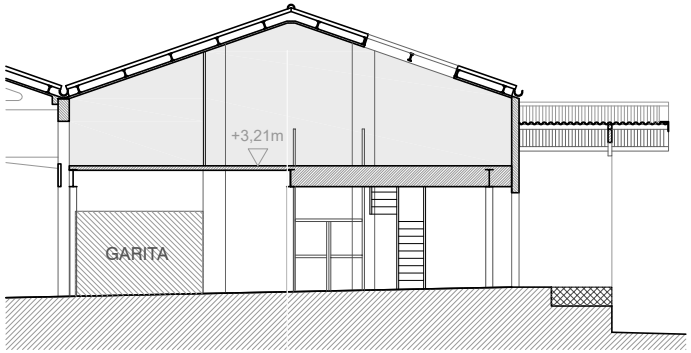
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A



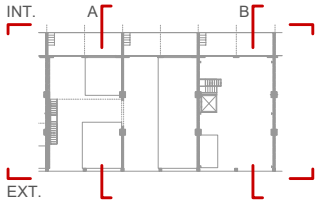
FAÇANA EXTERIOR

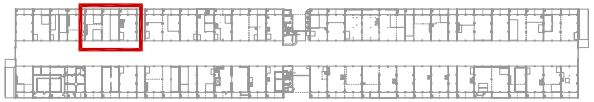


SECCIÓ B

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	294 m²
Planta altell:	128 m²
TOTAL:	**422 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

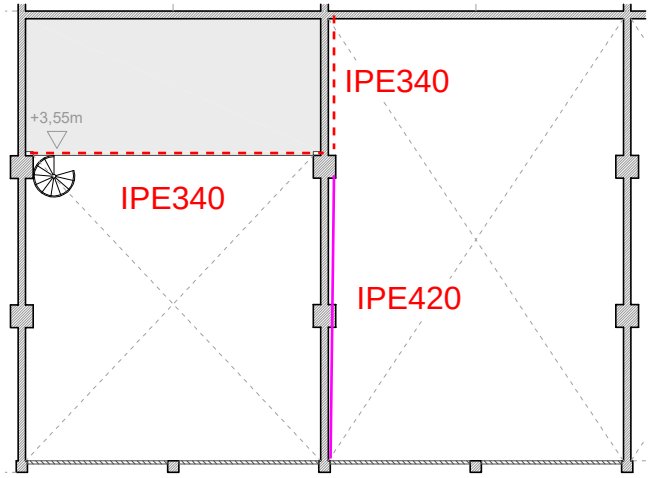
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 26 - Parades 35-36-37

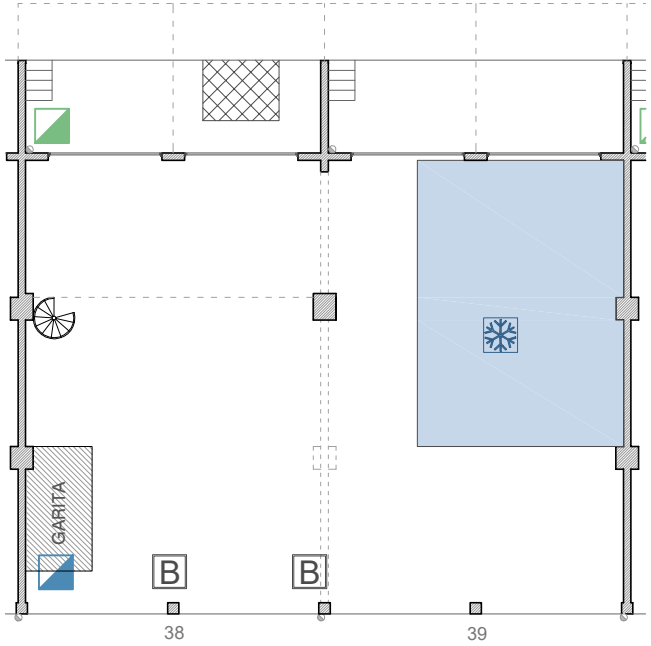
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

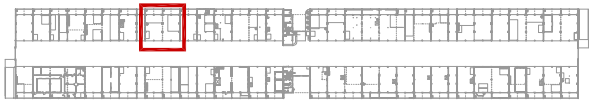
LOT 26b



PLANTA ALTELL



PLANTA BAIXA



Façana interior parada 38



A B

Façana interior parada 39



C D

Interior parada 38



Y

Interior parada 39



Z

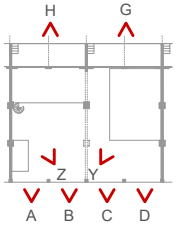
Moll parada 39 Moll parada 38



G H

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	196 m²
Planta altell:	31 m²
TOTAL:	**227 m²**



Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

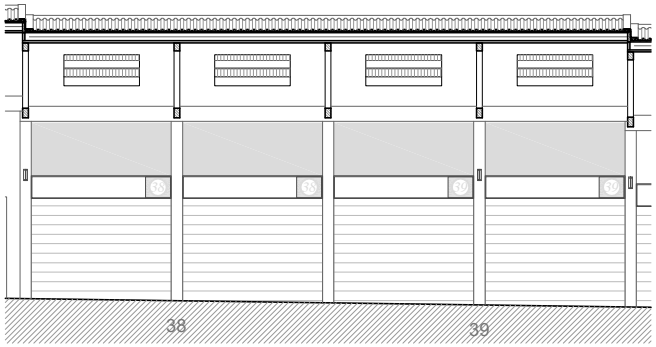
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 27 - Parades 38-39

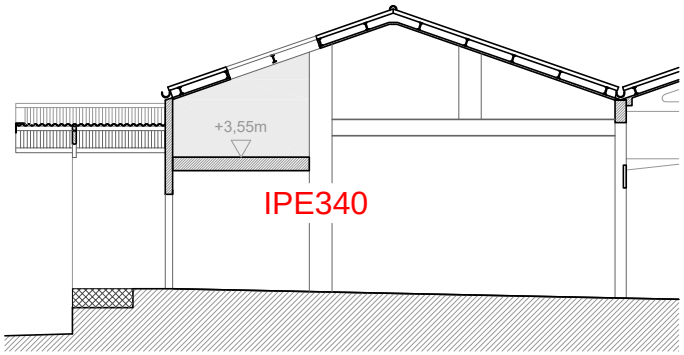
Escala
0 2m 4m
N
E. 1/200

juliol 2022

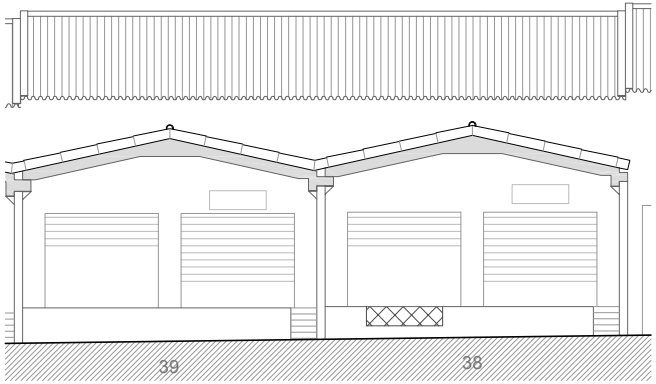
LOT 27a



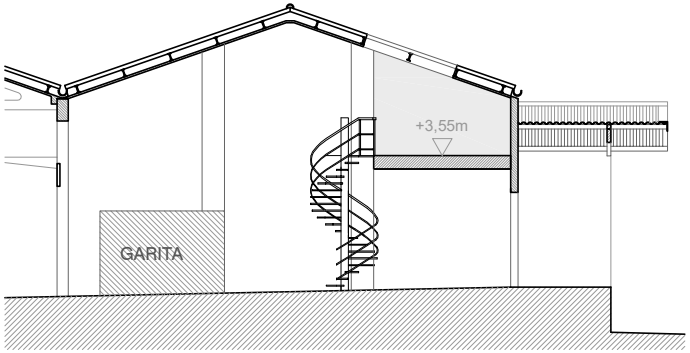
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A



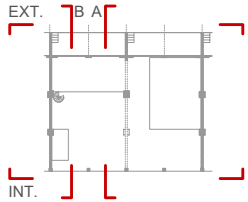
FAÇANA EXTERIOR

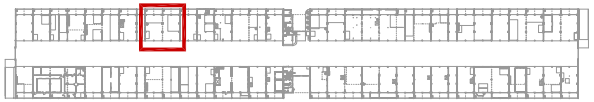


SECCIÓ B

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	196 m²
Planta altell:	31 m²
TOTAL:	**227 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa aigua
Bàscula
Muntacàrregues
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
Escomesa electricitat
Escomesa aigua sense comptador
Plataforma
Altell / alçat interior
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

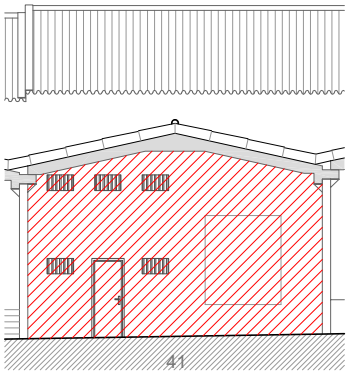
ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 27 - Parades 38-39

Escala
0 2m 4m
N
E. 1/200

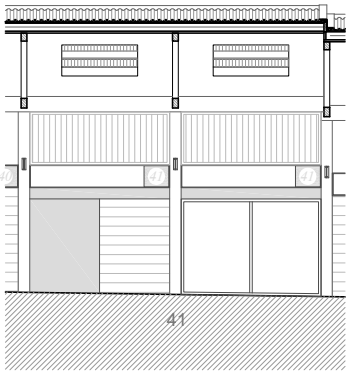
juliol 2022

LOT 27b

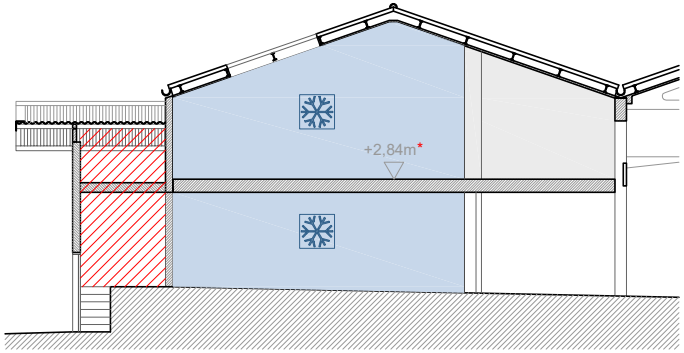
ALTELL
Estructura no vinculada



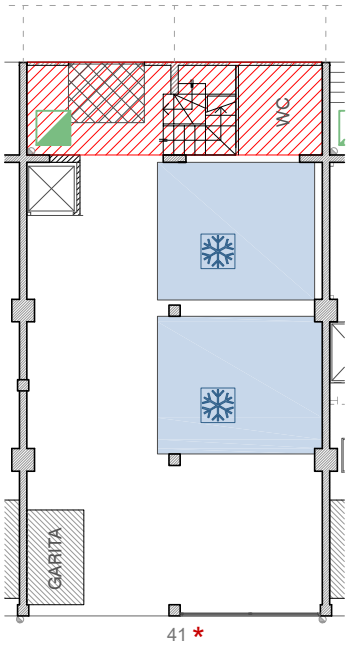
FAÇANA EXTERIOR



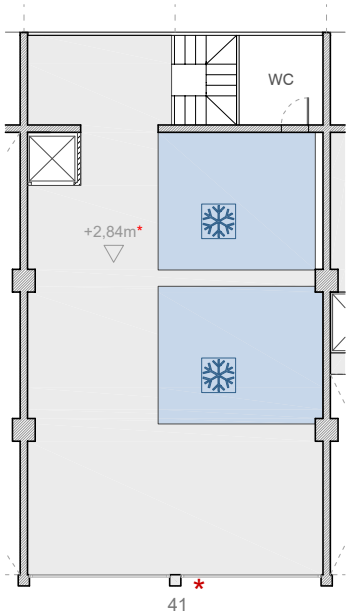
FAÇANA INTERIOR



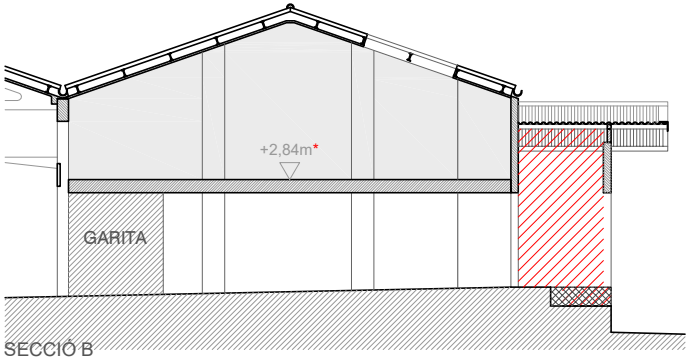
SECCIÓ A



PLANTA BAIXA

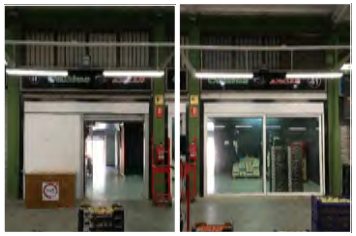


PLANTA ALTELL



SECCIÓ B

Façana interior parada 41

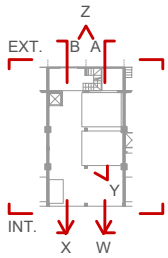


Interior parada 41



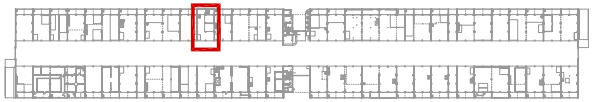
Moll parada 41





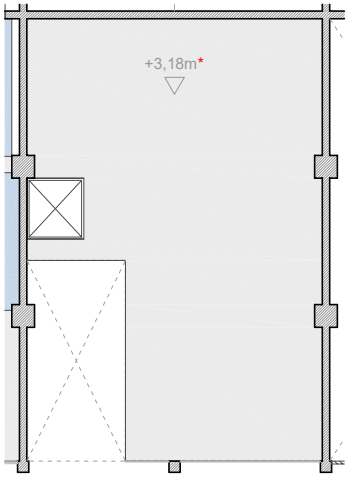
SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	118 m²
Planta altell:	111 m²
TOTAL:	**229 m²**

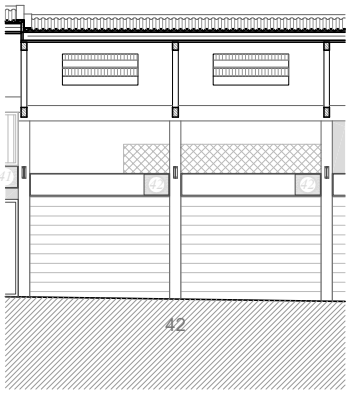


Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

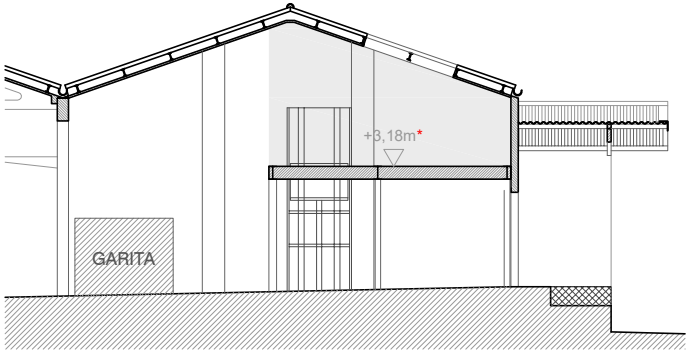
00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.



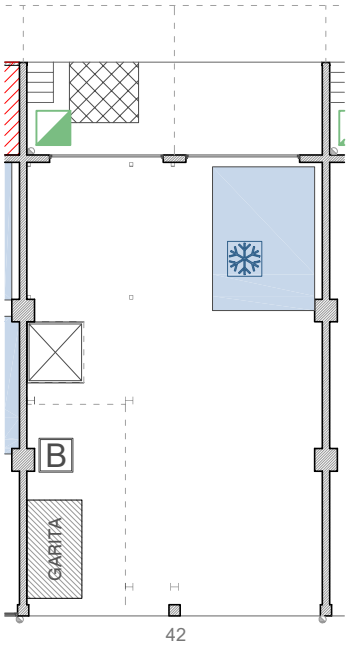
PLANTA ALTELL



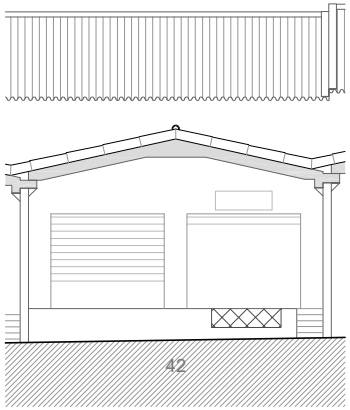
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A



PLANTA BAIXA



FAÇANA EXTERIOR

ALTELL
Estructura no
vinculada a l'EST

Façana interior parada 42



W X

Interior parada 42



Y

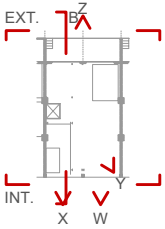
Moll parada 42

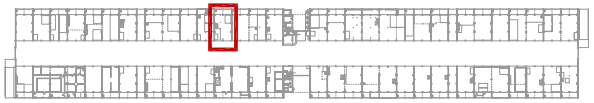


Z

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	98 m²
Planta altell:	81 m²
TOTAL:	**179 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

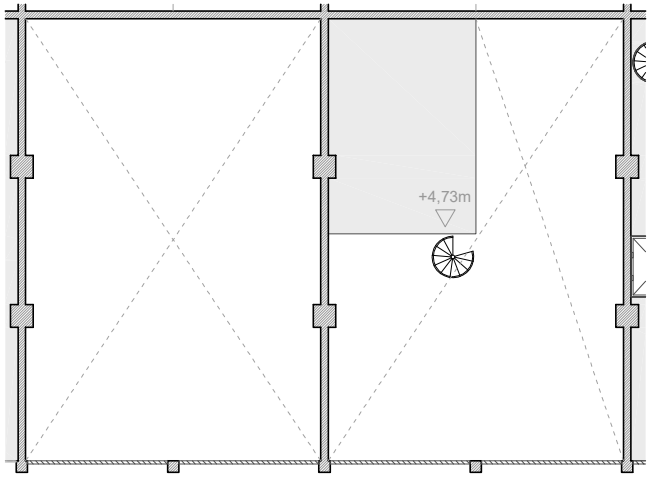
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 30 - Parada 42

Escala
0 2m 4m
E. 1/200

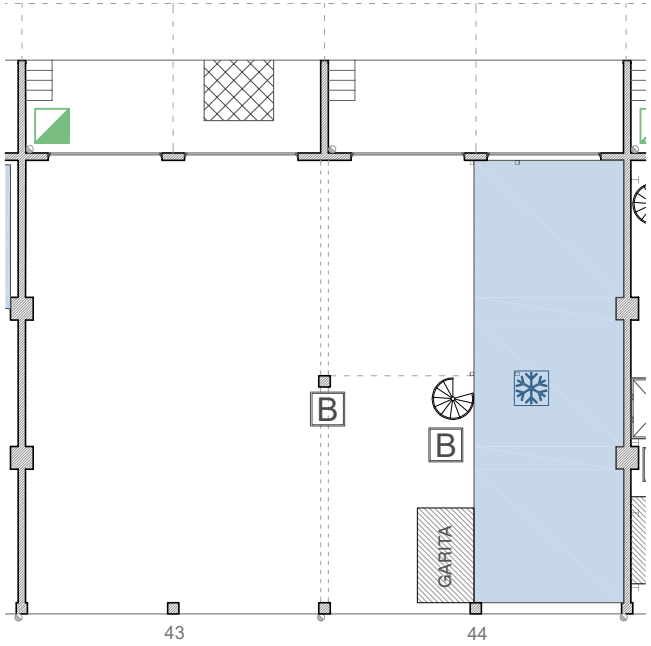
juliol 2022

LOT 30



PLANTA ALTELL

ALTELL
Estructura no vinculada a l'EST



PLANTA BAIXA

Façana interior parada 43 | Façana interior parada 44



A B C D

Interior parada 43 | Interior parada 44



Y Z

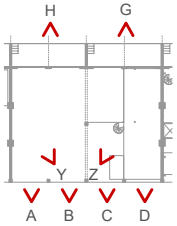
Moll parada 44 | Moll parada 43

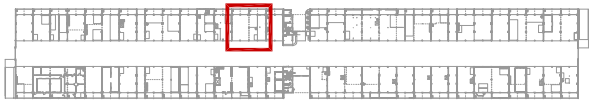


G H

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	196 m²
Planta altell:	24 m²
TOTAL:	**220 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

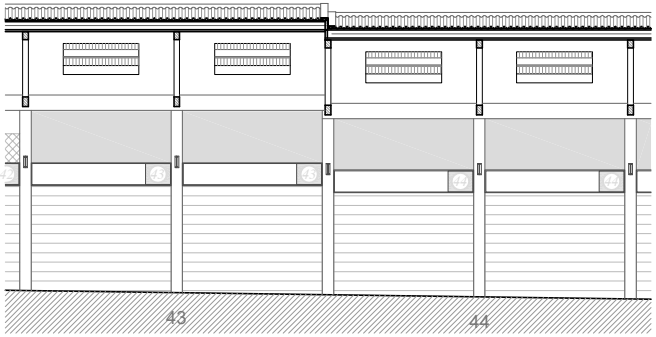
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 31 - Parades 43-44

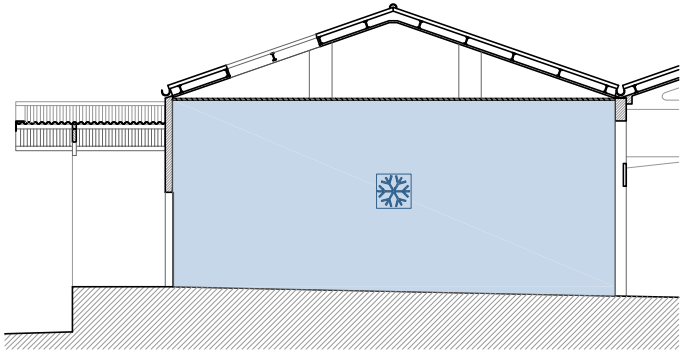
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

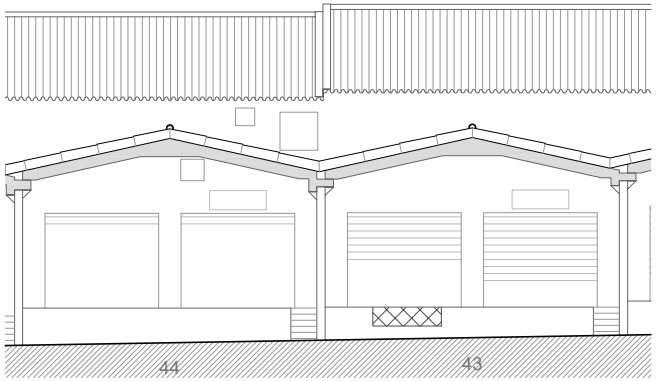
LOT 31a



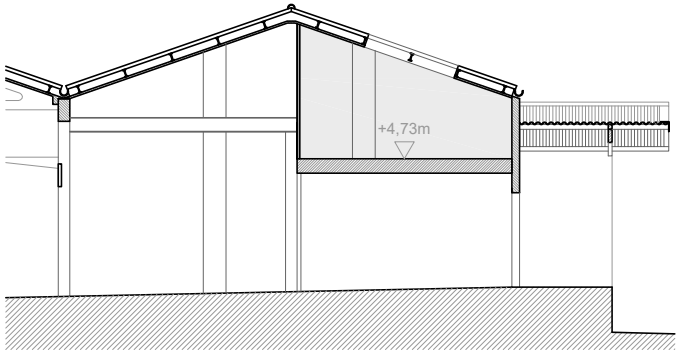
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A



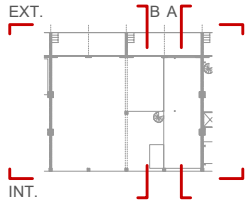
FAÇANA EXTERIOR

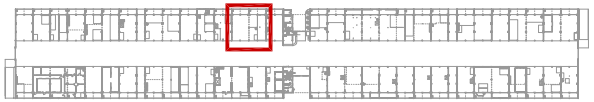


SECCIÓ B

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	196 m²
Planta altell:	24 m²
TOTAL:	**220 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

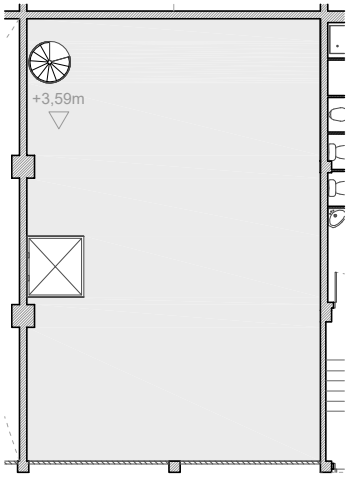
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 31 - Parades 43-44

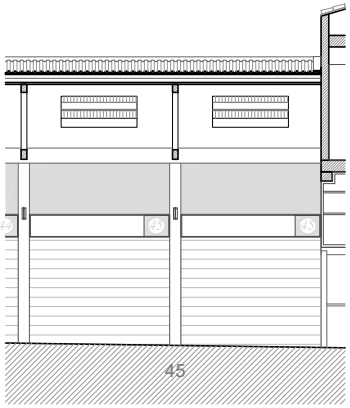
Escala
0 2m 4m
N
E. 1/200

juliol 2022

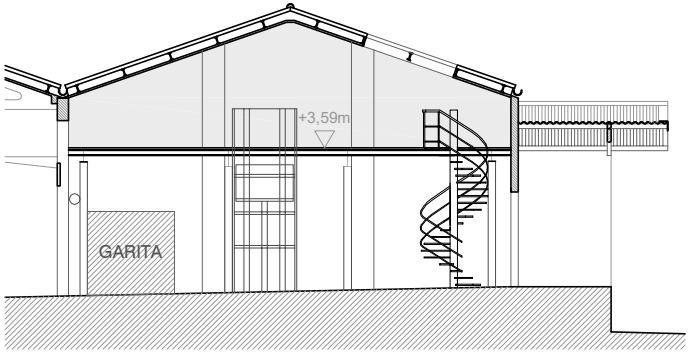
LOT 31b



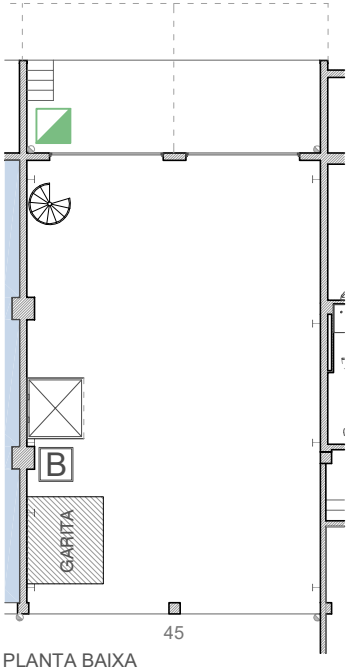
PLANTA ALTELL



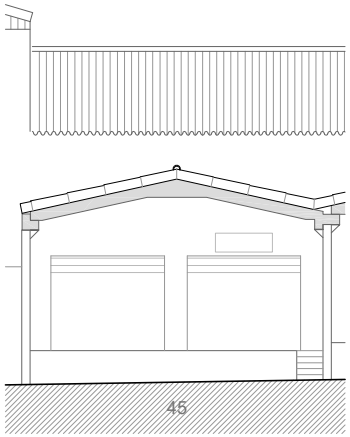
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A



PLANTA BAIXA



FAÇANA EXTERIOR

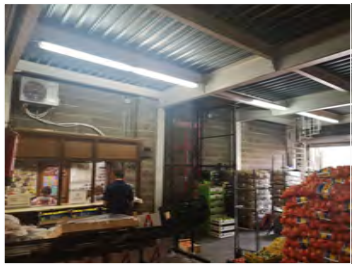
ALTELL
Estructura no
vinculada a l'EST

Façana interior parada 45



W X

Interior parada 45



Y

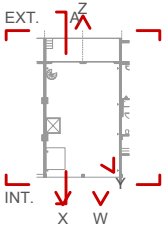
Moll parada 45

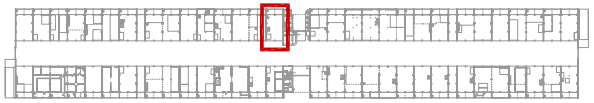


Z

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	98 m²
Planta altell:	94 m²
TOTAL:	**192 m²**





Cambra frigorífica · Escomesa aigua · Bàscula · Muntacàrregues · Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
Escomesa electricitat · Escomesa aigua sense comptador · Plataforma · Altell / alçat interior · +3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

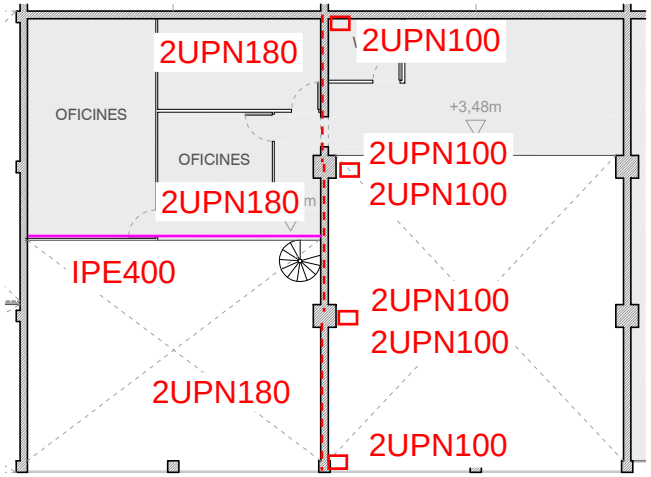
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 32 - Parada 45

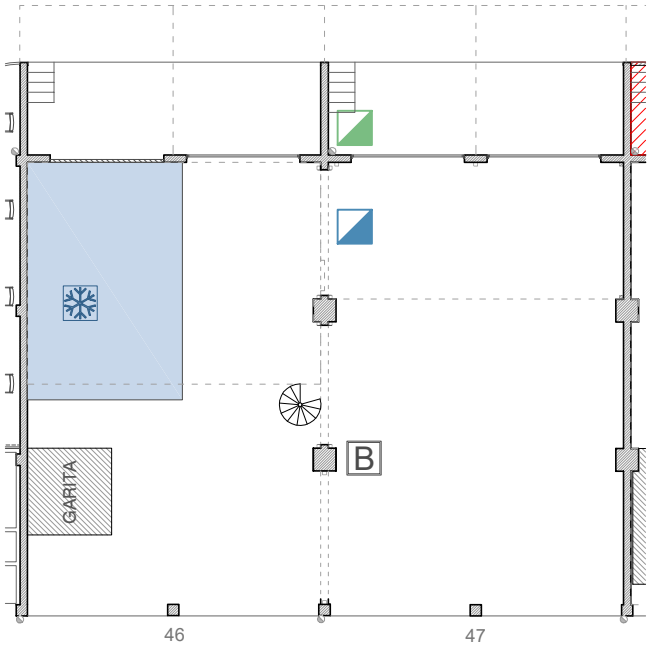
Escala 0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

LOT 32



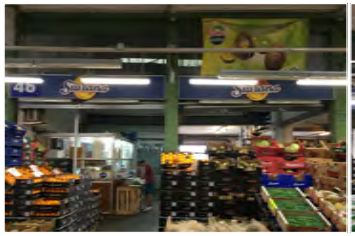
PLANTA ALTELL



PLANTA BAIXA



Façana interior parada 46



A B

Façana interior parada 47



C D

Interior parada 46



Y

Interior parada 47



Z

Moll parada 47

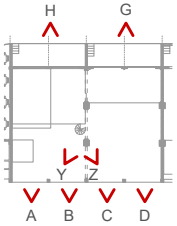


G H

Moll parada 46

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	196 m²
Planta altell:	79 m²
TOTAL:	**275 m²**



Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

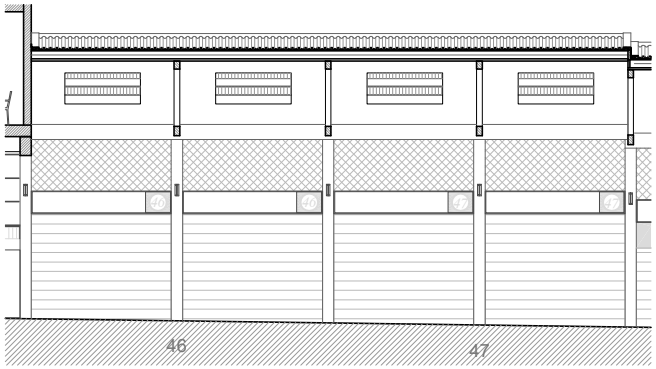
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 33 - Parades 46-47

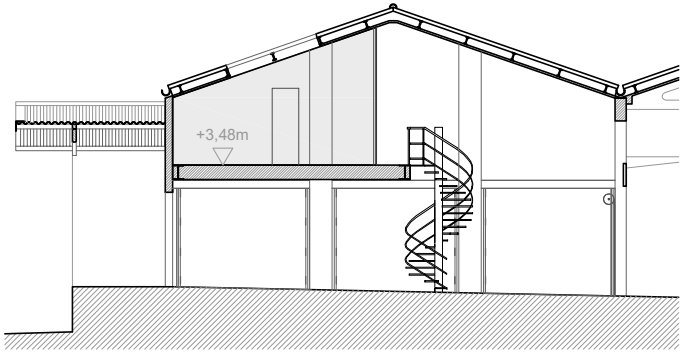
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

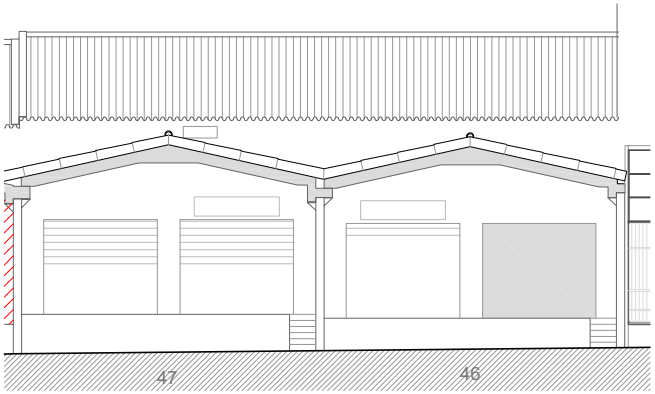
LOT 33a



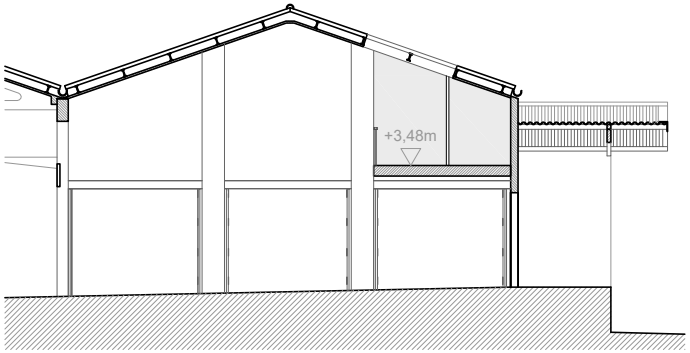
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A



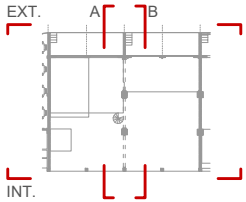
FAÇANA EXTERIOR



SECCIÓ B

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	196 m²
Planta altell:	79 m²
TOTAL:	**275 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

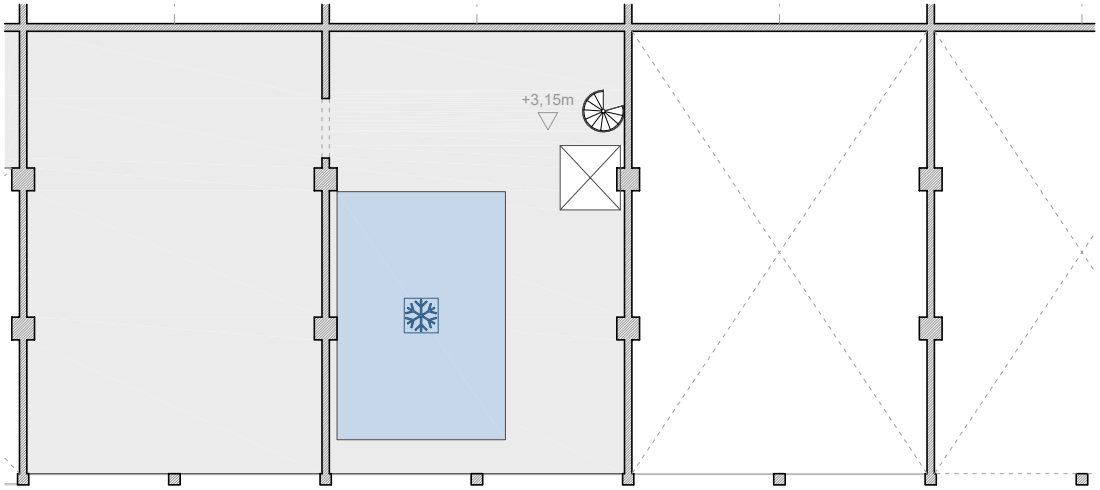
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 33 - Parades 46-47

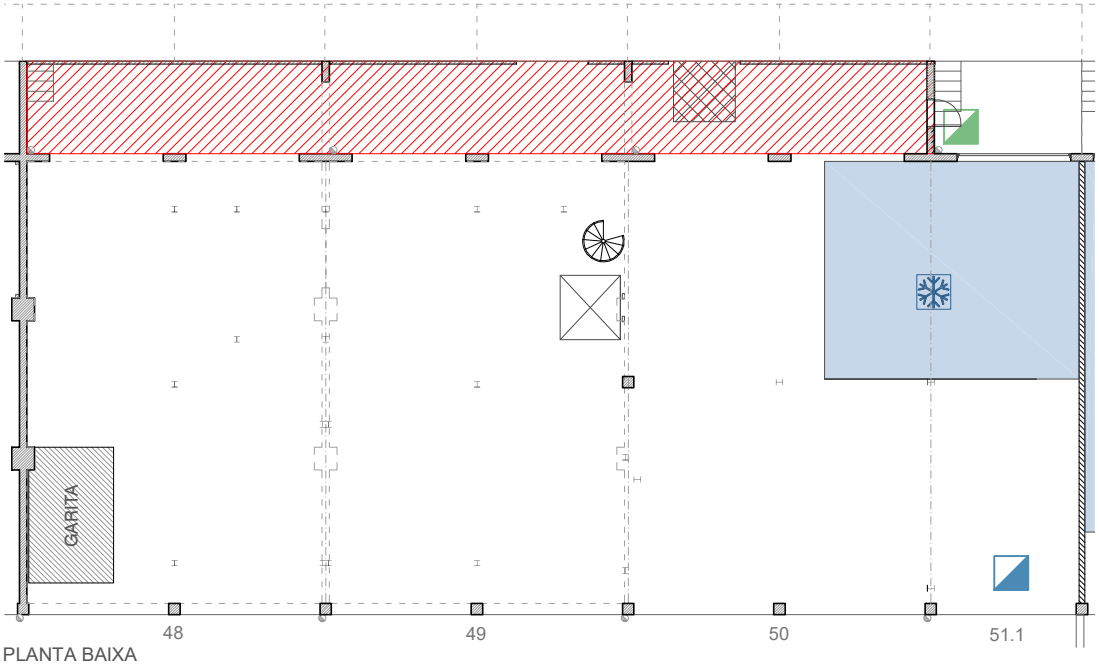
Escala
0 2m 4m
N
E. 1/200

juliol 2022

LOT 33b

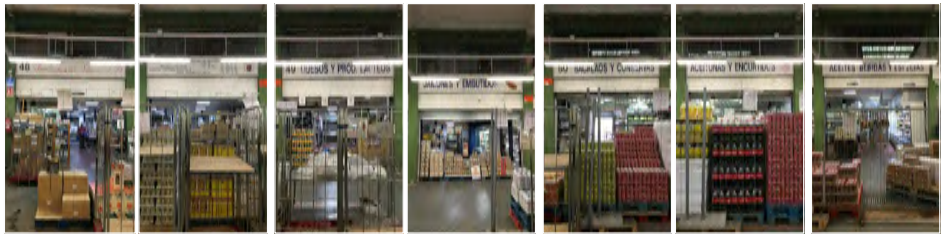


PLANTA ALTELL



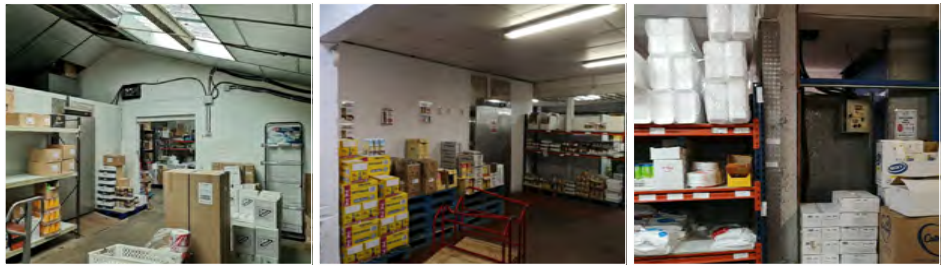
PLANTA BAIXA

Façana interior parada 48 | Façana interior parada 49 | Façana interior parada 50 | Parada 51.1



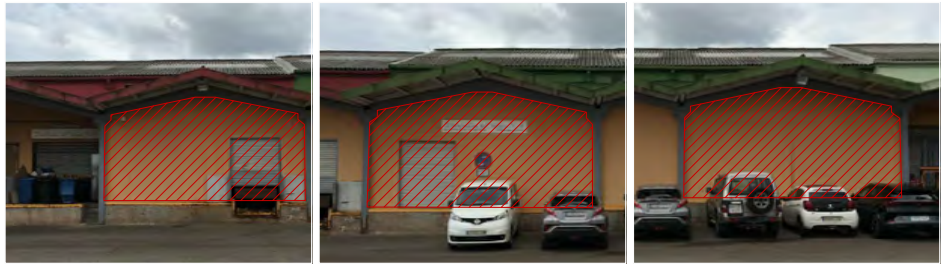
A B C D E F G

Altell parada 49 | Interior parada 50 | Interior parada 50



H I J

Moll parada 51.1 i 50 | Moll parada 49 | Moll parada 48

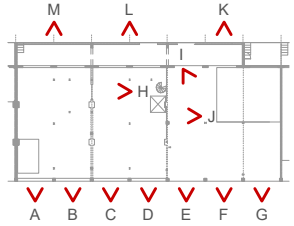


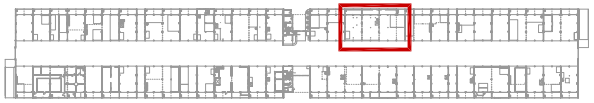
K L M

ALTELL
Estructura no vinculada a l'EST

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	343 m²
Planta altell:	192 m²
TOTAL:	**535 m²**





Cambra frigorífica | Escomesa aigua | Bàscula | Muntacàrregues | Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
Escomesa electricitat | Escomesa aigua sense comptador | Plataforma | Altell / alçat interior | +3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

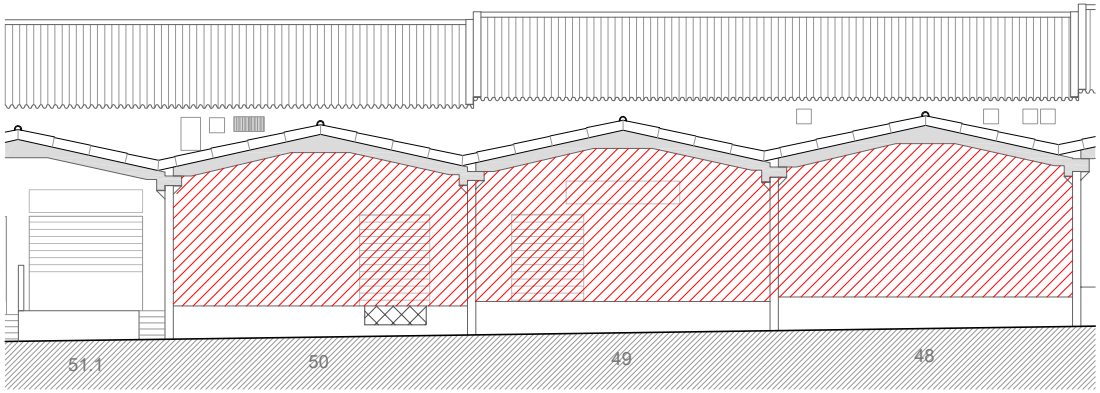
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 34 - Parades 48-49-50-51.1

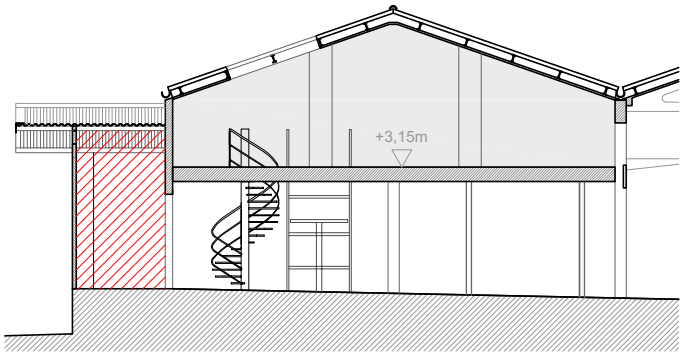
Escala 0 2m 4m N E. 1/200

juliol 2022

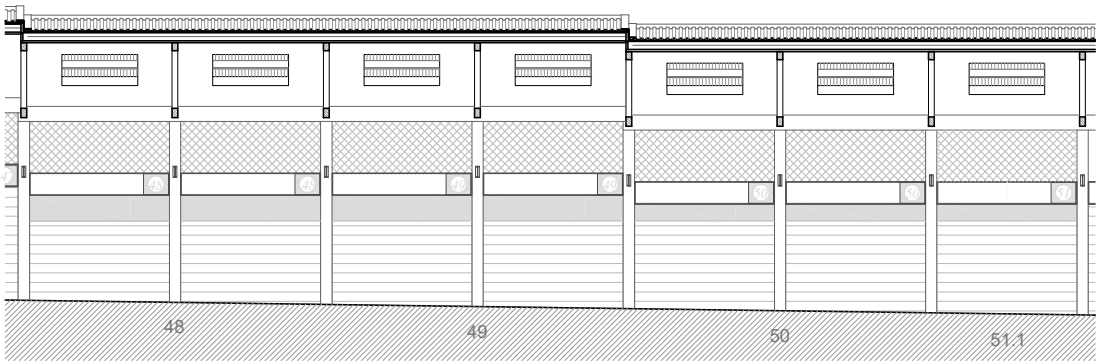
LOT 34a



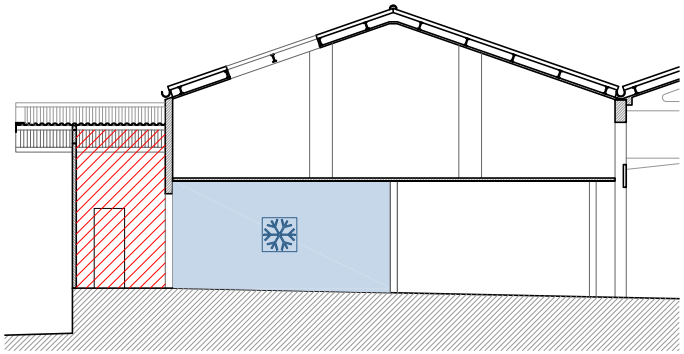
FAÇANA EXTERIOR



SECCIÓ A



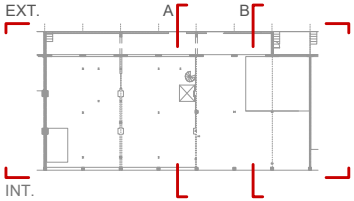
FAÇANA INTERIOR

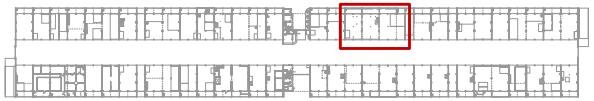


SECCIÓ B

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	343 m²
Planta altell:	192 m²
TOTAL:	**535 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

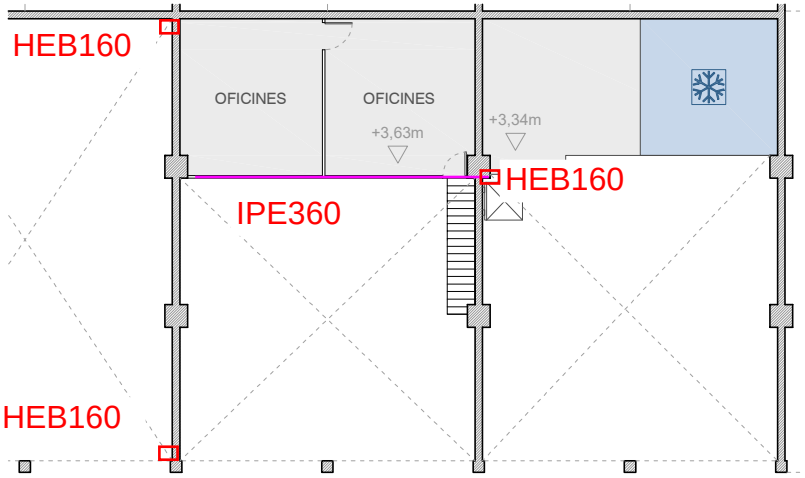
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 32 - Parades 48-49-50-51.1

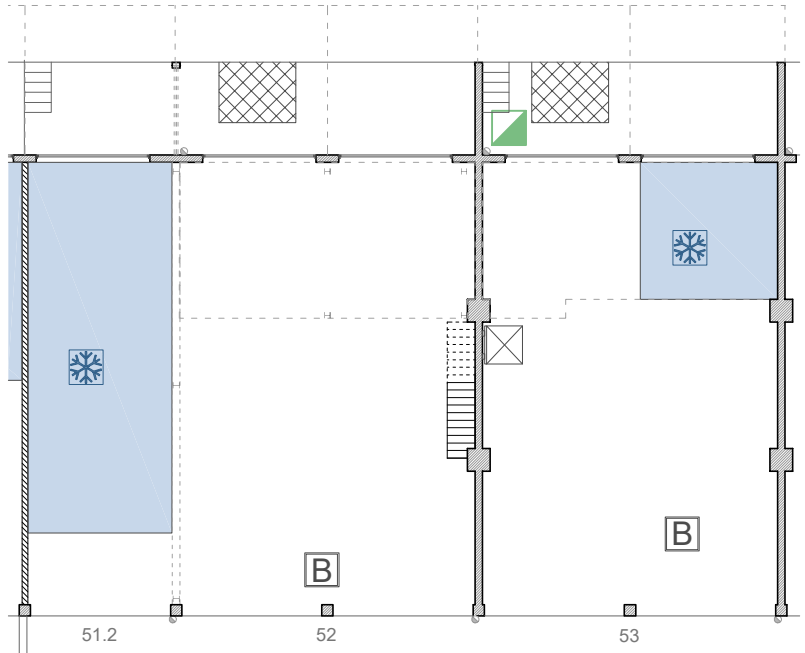
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

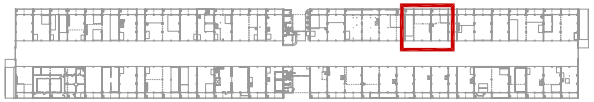
LOT 34b



PLANTA ALTELL



PLANTA BAIXA



Façana interior parada 51.2 | Façana interior parada 52 | Façana interior parada 53



A B C D E

Interior parada 52 | Interior parada 53



Y Z

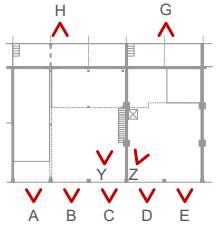
Moll parada 53 | Moll parada 52 i 51.2



G H

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	245 m²
Planta altell:	67 m²
TOTAL:	**312 m²**



Cambra frigorífica | Escomesa aigua | Bàscula | Muntacàrregues | Moll i façana restituïts a l'entrega del lot

Escomesa electricitat | Escomesa aigua sense comptador | Plataforma | Altell / alçat interior | +3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

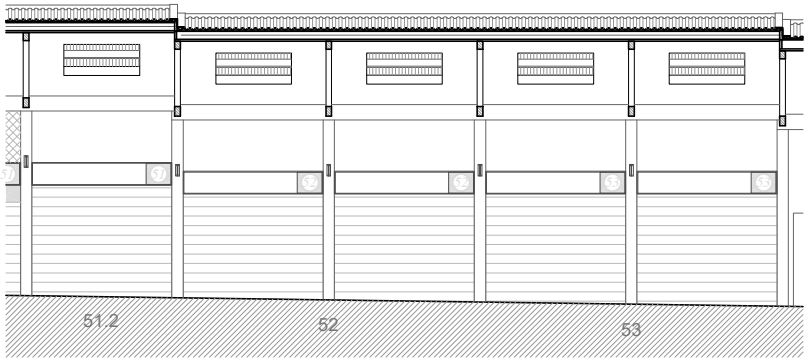
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 35 - Parades 51.2-52-53

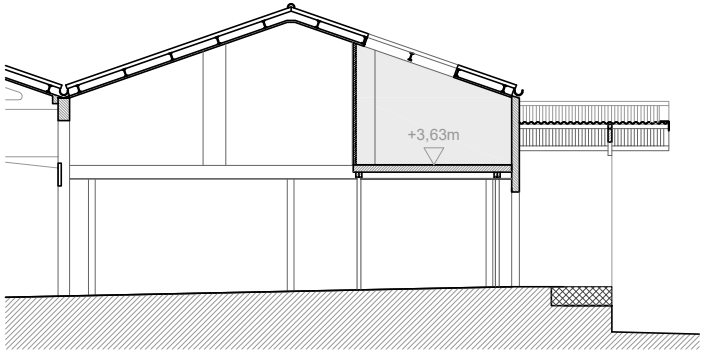
Escala 0 2m 4m N E. 1/200

juliol 2022

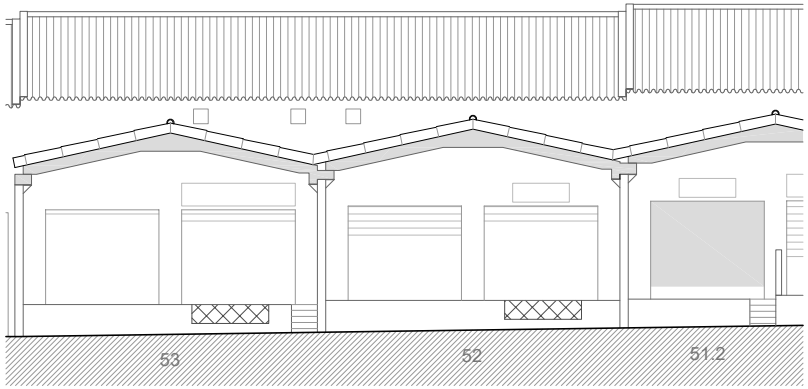
LOT 35a



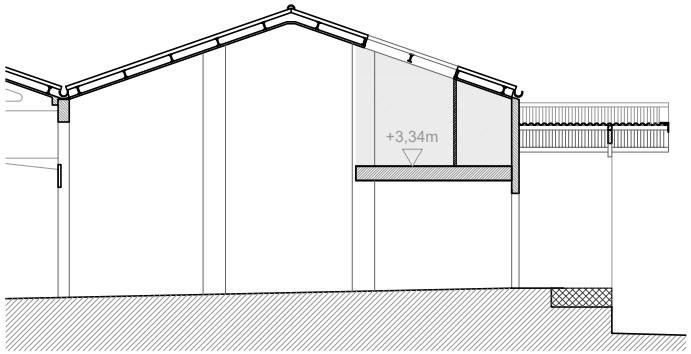
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A



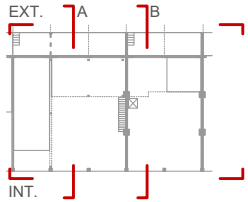
FAÇANA EXTERIOR

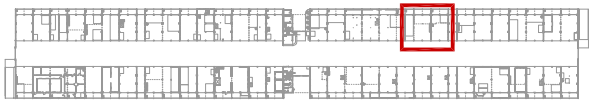


SECCIÓ B

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	245 m²
Planta altell:	67 m²
TOTAL:	**312 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

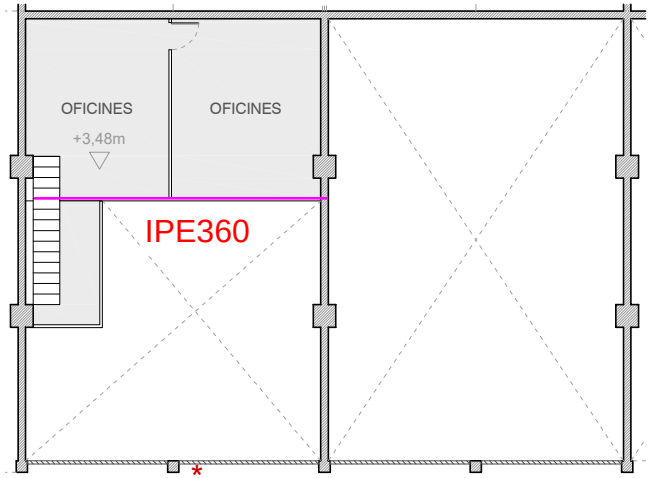
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 35 - Parades 51.2-53-54

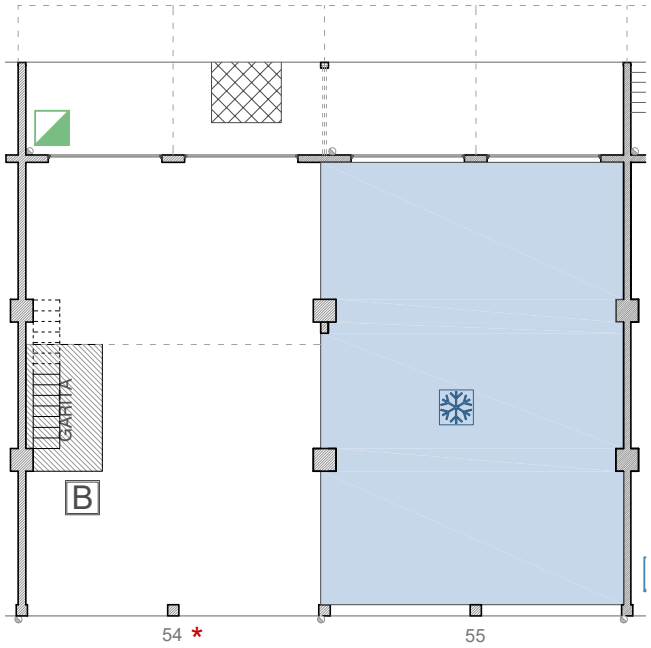
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

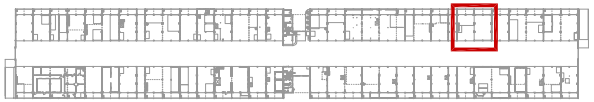
LOT 35b



PLANTA ALTELL



PLANTA BAIXA



Façana interior parada 54



A B

Façana interior parada 55



C D

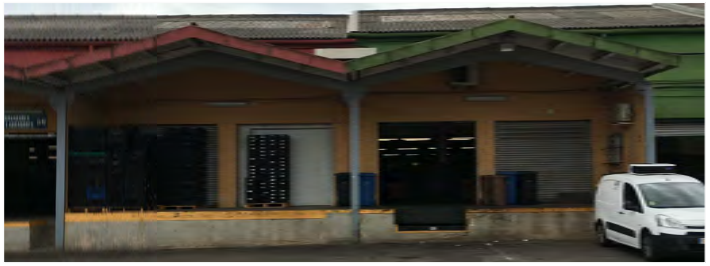
Interior parada 54



Z

Moll parada 55

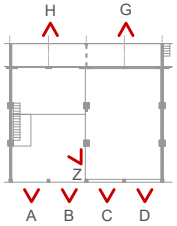
Moll parada 54



G H

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	196 m²
Planta altell:	44 m²
TOTAL:	**240 m²**



Cambra frigorífica
Escomesa aigua
Bàscula
Muntacàrregues
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
Escomesa electricitat
Escomesa aigua sense comptador
Plataforma
Altell / alçat interior
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

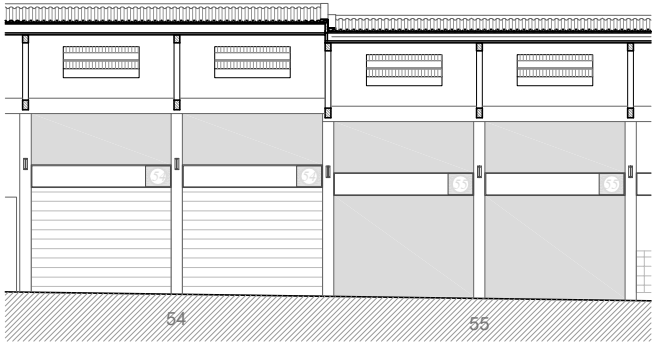
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 36 - Parades 54-55

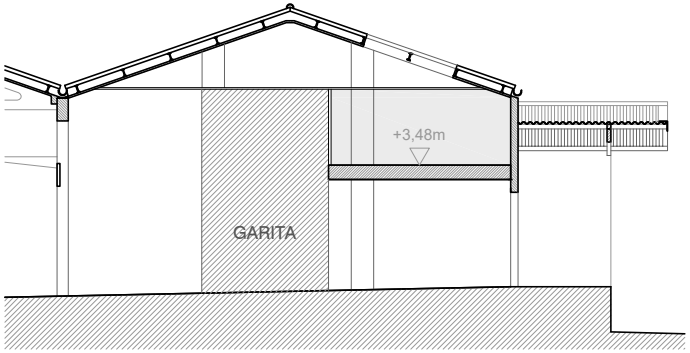
Escala 0 2m 4m N E. 1/200

juliol 2022

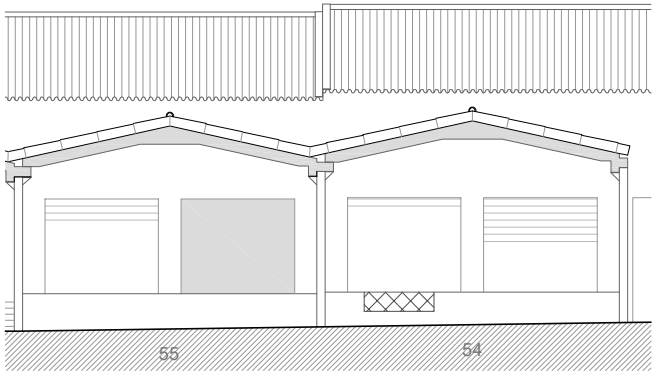
LOT 36a



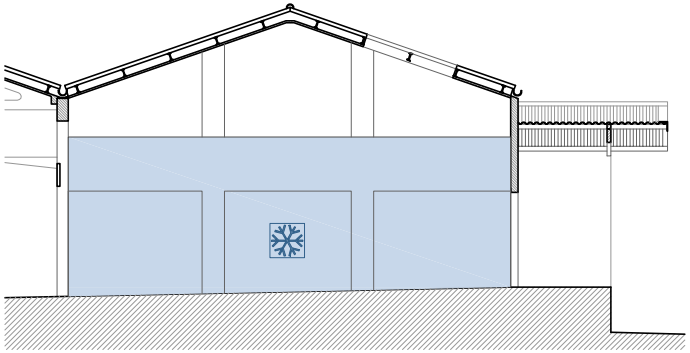
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A



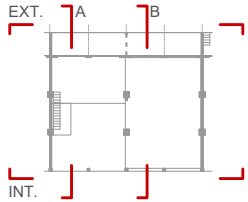
FAÇANA EXTERIOR

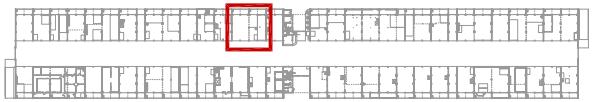


SECCIÓ B

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	196 m²
Planta altell:	44 m²
TOTAL:	**240 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

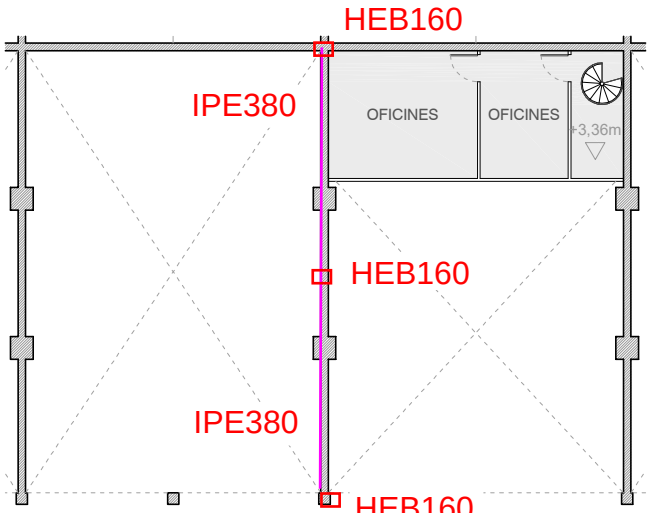
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 36 - Parades 54-55

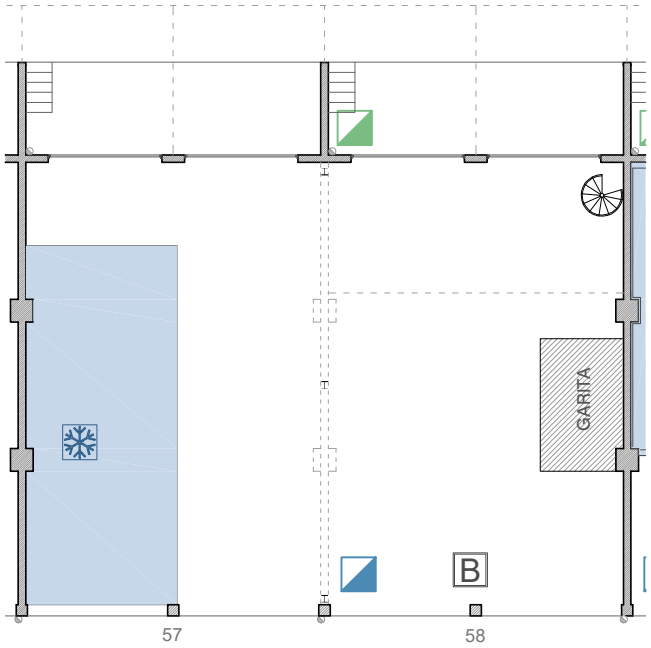
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

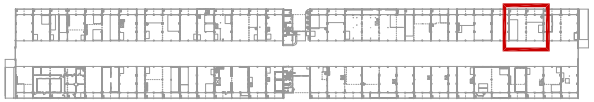
LOT 36b



PLANTA ALTELL



PLANTA BAIXA



Façana interior parada 57



A B

Façana interior parada 58



C D

Interior parada 57



Y

Interior parada 58



Z

Moll parada 58



G

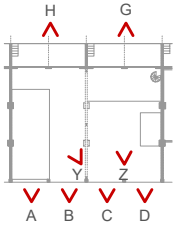
Moll parada 57



H

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	196 m²
Planta altell:	28 m²
TOTAL:	**224 m²**



Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

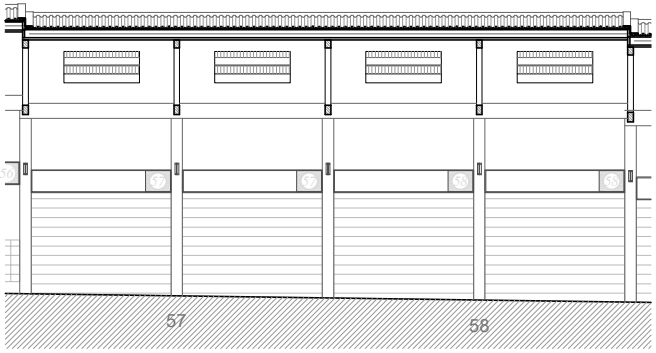
EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 38 - Parades 57-58

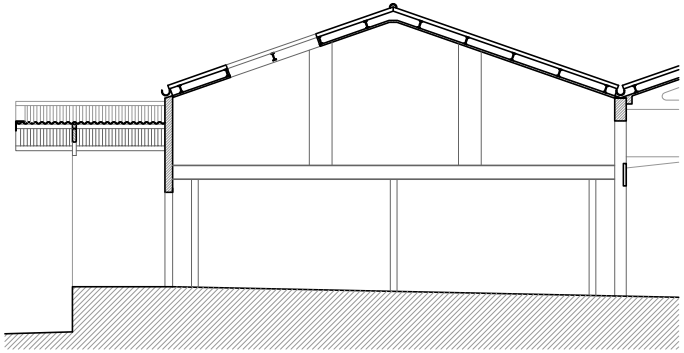
Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

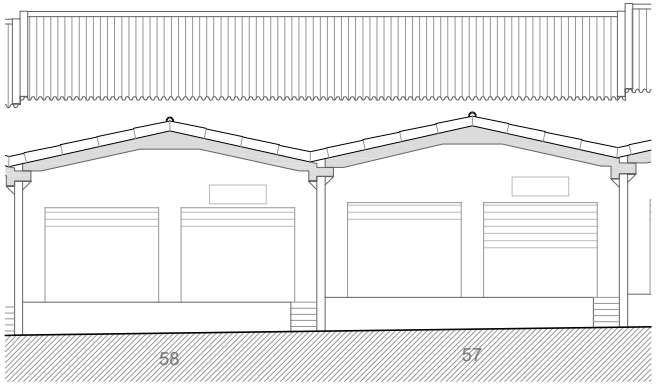
LOT 38a



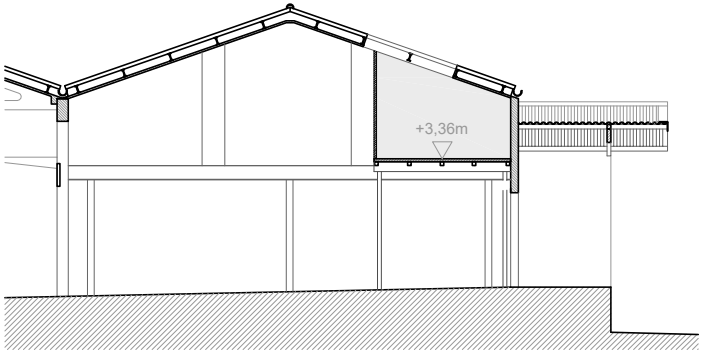
FAÇANA INTERIOR



SECCIÓ A



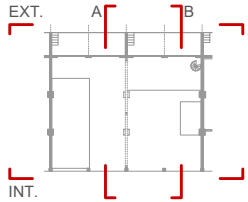
FAÇANA EXTERIOR

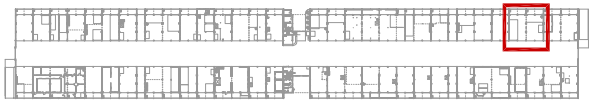


SECCIÓ B

SUPERFÍCIES:

Planta baixa:	196 m²
Planta altell:	28 m²
TOTAL:	**224 m²**





Cambra frigorífica
Escomesa electricitat
Escomesa aigua
Escomesa aigua sense comptador
B Bàscula
Plataforma
Muntacàrregues
Altell / alçat interior
Moll i façana restituïts a l'entrega del lot
+3,50m Alçada aproximada de l'altell

00* Nota: la descripció gràfica d'aquesta parada pot distar de la distribució real ja que no s'ha pogut comprovar insitu.

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL
Carretera N-150 km.15, 08227 Terrassa
Àrea de Cooperació Local i Territori

EXPEDIENT 1315/2022
OBRES REFORMA MERCAVALLÈS

ANNEX 23 - Model fitxes lots Mercavallès
LOT 38 - Parades 57-58

Escala
0 2m 4m
E. 1/200

juliol 2022

LOT 38b

DC 6. CE CERTIFICACIÓ ENERGÈTICA

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del Edificio	MERCAVALLES		
Dirección	CR SABADELL A LA MANCOMUNITAT 15		
Municipio	Terrasa	**Código Postal**	08227
Provincia	Barcelona	**Comunidad Autónoma**	Cataluña
Zona climática	C2	**Año construcción**	1973
Plantas sobre rasante	2	**Plantas bajo rasante**	0
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	Anterior a la NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	001707400DG20A0001LO		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:	
✖ Edificio de nueva construcción	Edificio existente
Vivienda Unifamiliar Bloque Bloque Completo Vivienda individual	✖ Terciario ✖ Edificio completo Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	ANTONIO NAVARRO ALBAL	**NIF/NIE**	47057058R
Razón Social	PROYECTA 79 S. L.	**NIF**	B02528222
Domicilio	AVENIDA DE LA MANCHA Nº 247 3º B		
Municipio	ALBACETE	**Código Postal**	02005
Provincia	ALBACETE	**Comunidad Autónoma**	CASTILLA LA MANCHA
e-mail	antonio.navarro@proyecta79.com	**Teléfono**	692952181
Titulación habilitante según normativa vigente	INGENIERÍA INDUSTRIAL		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:		CYPETHERM HE Plus. 2024.b + [VisorXML1.0]	

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWh/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO$_{2e}$/m²·año]
< 60.34 A 60.34 - 98.05 B 98.05 - 150.85 C 150.85 - 196.11 D ◀ 161,62 D 196.11 - 241.36 E 241.36 - 301.70 F ≥ 301.70 G	< 12.42 A 12.42 - 20.18 B 20.18 - 31.04 C 31.04 - 40.36 D ◀ 35,62 D 40.36 - 49.67 E 49.67 - 62.09 F ≥ 62.09 G

El técnico certificador abajo firmante certifica que ha realizado la calificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha: 04/05/2022

Firma del técnico certificador: ANTONIO NAVARRO ALBAL - 47057058R

Anexo I. Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Órgano Territorial Competente:

ANEXO I
DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable [m^2]	10891,30

Imagen del Edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [$W/m^2 \cdot K$]	Modo de obtención
C1	Fachada	299,96	2,49	Usuario
C1	Fachada	1658,45	2,49	Usuario
C1	Fachada	1594,56	2,49	Usuario
C1	Fachada	299,97	2,49	Usuario
Solera	Suelo	10462,20	0,18	Usuario
Cubierta fibrocemento [2]	Cubierta	1139,64	3,11	Usuario
Cubierta fibrocemento [2]	Cubierta	4904,76	3,11	Usuario
Cubierta fibrocemento [2]	Cubierta	4904,61	3,11	Usuario
C3	Fachada	49,79	1,61	Usuario
C3	Fachada	59,11	1,61	Usuario
C3	Fachada	50,35	1,61	Usuario
Cubierta fibrocemento [1]	Cubierta	222,43	1,77	Usuario
Cubierta fibrocemento [1]	Cubierta	222,43	1,77	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie [m^2]	Transmitancia [$W/m^2 \cdot K$]	Factor solar	Modo de obtención. Transmitancia	Modo de obtención. Factor solar
Puerta industrial 4,8x4,5	Hueco	21,60	3,00	0,00	Usuario	Usuario
Puerta industrial 3,5x4,5	Hueco	31,50	3,00	0,00	Usuario	Usuario
Puerta industrial 3,5x4,5	Hueco	31,50	3,00	0,00	Usuario	Usuario
Puerta industrial 7,7x4,5	Hueco	34,20	3,00	0,00	Usuario	Usuario
Puerta industrial 7,7x4,5	Hueco	34,20	3,00	0,00	Usuario	Usuario
Puerta industrial 4,8x4,5	Hueco	21,60	3,00	0,00	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento estándar, 4/6/4 (Ventana abisagrada, de 1800x1400 mm)	Hueco	10,08	3,86	0,61	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento estándar, 4/6/4 (Ventana abisagrada, de 1700x1200 mm)	Hueco	8,16	3,92	0,59	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento estándar, 4/6/4 (Ventana abisagrada, de 1800x1400 mm)	Hueco	7,56	3,86	0,61	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento estándar, 4/6/4 (Ventana abisagrada, de 1700x1200 mm)	Hueco	8,16	3,92	0,59	Usuario	Usuario
Doble acristalamiento estándar, 4/6/4 (Ventana abisagrada, de 1400x1400 mm)	Hueco	1,96	3,94	0,59	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Splits	Equipo de rendimiento constante	-	231,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		**0,00**			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Splits	Equipo de rendimiento constante	-	297,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
Sistema de sustitución	Sistema de rendimiento estacional constante	-	170,00	ElectricidadPeninsular	PorDefecto
TOTALES		**0,00**			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60ºC (litros/dia)	100,00

Nombre	Tipo	Potencia nominal [kW]	Rendimiento estacional [%]	Tipo de energía	Modo de obtención
Sistema ACS	Termo electrico	2,00	100,00	ElectricidadPeninsular	Usuario

Sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración (sólo edificios terciarios)

No se han definido sistemas secundarios de calefacción y/o refrigeración			
Nombre	-		
Tipo			
Zona asociada			
Potencia calor [kW]	**Potencia frío [kW]**	**Rendimiento estacional calor [%]**	**Rendimiento estacional frío [%]**
-	-	-	-
Enfriamiento gratuito	**Enfriamiento evaporativo**	**Recuperación de energía**	**Control**
-	-	-	-

Torres de refrigeración (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
-			-
TOTALES			**0,00**

Ventilación y bombeo (sólo edificios terciarios)

Nombre	Tipo	Servicio asociado	Consumo de energía [kWh/año]
Ventiladores	Ventilador	Ventilación	1014,60
TOTALES			**1014,60**

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Potencia instalada [W/m^2]	VEEI [W/m^2·100lux]	Iluminancia media [lux]	Modo de obtención
Z01_S01_ZONA COMERCIAL	4,00	2,00	200,00	Usuario
Z02_S01_ZONA ADMINISTRATIVA	5,00	2,00	250,00	Usuario
Z02_S02_ZONA RESTAURANTE	5,00	2,00	250,00	Usuario
Z03_S01_PARADAS 1	5,00	5,00	100,00	Usuario
Z03_S02_PARADAS 2	5,00	5,00	100,00	Usuario
Z03_S03_PARADAS 3	5,00	5,00	100,00	Usuario
Z03_S04_PARADAS 4	5,00	5,00	100,00	Usuario
Z03_S05_PARADAS 5	5,00	5,00	100,00	Usuario
Z03_S06_PARADAS 6	5,00	5,00	100,00	Usuario
Z03_S07_PARADAS 7	5,00	5,00	100,00	Usuario
Z03_S08_PARADAS 8	5,00	5,00	100,00	Usuario
TOTALES	**4,67**			

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN (sólo edificios terciarios)

Espacio	Superficie [m^2]	Perfil de uso
Z01_S01_ZONA COMERCIAL	3574,19	noresidencial-24h-media
Z02_S01_ZONA ADMINISTRATIVA	196,35	noresidencial-12h-media
Z02_S02_ZONA RESTAURANTE	232,73	noresidencial-12h-media
Z03_S01_PARADAS 1	787,49	noresidencial-24h-baja
Z03_S02_PARADAS 2	957,20	noresidencial-24h-baja
Z03_S03_PARADAS 3	785,37	noresidencial-24h-baja
Z03_S04_PARADAS 4	981,78	noresidencial-24h-baja
Z03_S05_PARADAS 5	897,26	noresidencial-24h-baja
Z03_S06_PARADAS 6	786,37	noresidencial-24h-baja
Z03_S07_PARADAS 7	902,45	noresidencial-24h-baja
Z03_S08_PARADAS 8	790,10	noresidencial-24h-baja

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final cubierto, en función del servicio asociado [%]			Demanda de ACS cubierta [%]
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Medioambiente	5,84	0,00	0,00	0,00
TOTAL	**5,84**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida [kWh/año]
Panel fotovoltaico	0,00
TOTAL	**0,00**

ANEXO II
CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona Climática	C2	Uso	EdificioUsoTerciario

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
< 12.42 A 12.42 - 20.88 B 20.18 - 31.04 C 31.04 - 40.36 D **35,62 D** 40.36 - 49.67 E 49.67 - 62.09 F ≥ 62.09 G	*Emisiones calefacción [$kgCO_{2e}/m^2$·año]*	E	*Emisiones ACS [$kgCO_{2e}/m^2$·año]*	F
	24,26		*0,07*	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Emisiones refrigeración [$kgCO_{2e}/m^2$·año]	D	*Emisiones iluminación [$kgCO_{2e}/m^2$·año]*	C
	1,13		*10,13*	
Emisiones globales [$kgCO_{2e}/m^2$·año][1]				

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO_{2e}/m^2·año	kgCO_{2e}/año
Emisiones CO_2 por consumo eléctrico	12,58	137039
Emisiones CO_2 por otros combustibles	23,04	250929

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primara no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL	INDICADORES PARCIALES			
	CALEFACCIÓN		ACS	
< 60.34 A 60.34 - 98.05 B 98.05 - 150.85 C 150.85 - 196.11 D **61,62 D** 196.11 - 241.36 E 241.36 - 301.70 F ≥ 301.70 G	*Energía primaria calefacción [kWh/m^2·año]*	F	*Energía primaria ACS [kWh/m^2·año]*	F
	94,54		*0,44*	
	REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
	Energía primaria refrigeración [kWh/m^2·año]	D	*Energía primaria iluminación [kWh/m^2·año]*	C
	6,68		*59,78*	
Consumo global de energía primaria no renovable [kWh/m^2·año][1]				

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN
< 13.81 A 13.81 - 22.45 B 22.45 - 34.54 C 34.54 - 44.90 D 44.90 - 55.26 E 55.26 - 69.07 F **60,37 F** ≥ 69.07 G	< 2.17 A 2.17 - 3.53 B 3.53 - 5.43 C 5.43 - 7.06 D **6,04 D** 7.06 - 8.69 E 8.69 - 10.87 F ≥ 10.87 G
Demanda de calefacción [kWh/m^2·año]	*Demanda de refrigeración [kWh/m^2·año]*

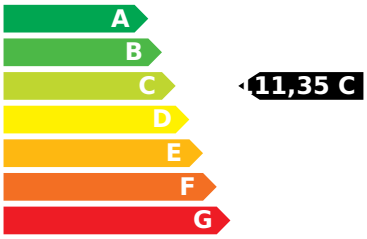
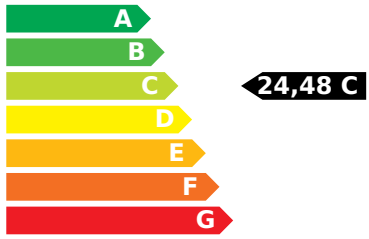
[1] - El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo edificios terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III
RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

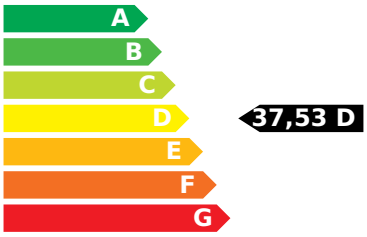
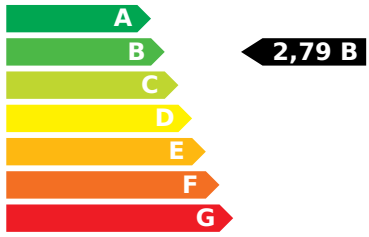
MEDIDA DE MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Denominación:	FOTOVOLTAICA + CUBIERTA + MEJORA ENVOLVENTE PLANTA PRIMERA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE [kWg/m²·año]	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO [kgCO_{2e}/m²·año]
	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS PARCIALES

DEMANDA DE CALEFACCIÓN [kWh/m²·año]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓN [kgCO_{2e}/m²·año]
	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original	Valor	Ahorro respecto a la situación original
Consumo Energía final [kWh/m²·año]	51,16	26,60 (+34,21%)	0,48	2,94 (+85,96%)	0,22	0,00 (+0,00%)	30,5530,6	0,05 (+0,16%)	82,42	29,58 (+26,41%)
Consumo Energía primaria no renovable [kWh/m²·año]	60,57 D	33,97 (+35,93%)	0,75 A	5,93 (+88,77%)	0,35 E	0,09 (+20,45%)	47,69 B	12,09 (+20,22%)	111,35 C	50,27 (+31,10%)
Emisiones de CO_2 [kgCO_{2e}/m²·año]	15,88 D	8,38 (+34,54%)	0,13 A	1,00 (+88,50%)	0,06 E	0,01 (+14,29%)	8,08 B	2,05 (+20,24%)	24,48 C	11,14 (+31,27%)
Demanda [kWh/m²·año]	37,53 D	22,84 (+37,83%)	2,79 B	3,25 (+53,81%)						

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MEJORA
Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos) DESCRIPCION
Coste estimado de la medida COSTE ESTIMADO
Otros datos de interés OTROS DATOS

ANEXO IV
PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	-

VII.IN PROJECTES D'INSTAL.LACIONS

Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture

COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

Denominación comercial estudio de arquitectura

REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1.SUBTITUCIÓ DE LA COBERTA]

Ctra N-150, Km 15. 08227 Terrassa

Promotor: Consell Comarcal del Vallès Occidental

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIÓ DE GAS

Barcelona, 14 de marzo de 2026

Roca i Batlle, 30
08023 Barcelona. Spain

info@aheadpsp.com
aheadpsp.com

+34 934 181 999

Promotor:
Consell Comarcal del Vallès Occidental

Licitador: **UTE COR PSP MERCAVALLES**

Arquitectes redactors:

Ramon Torrents Pairó
Miguel Ródenas Mussons
Jesús Olivares Casado
Rosana Pérez González
Luisa Martí Tormo
Nadia Canet Cortell
Judit Lastres Aguilera

El present treball va ser encarregat a la : UTE COR PSP MERCAVALLES
Els arquitectes D. RAMON TORRENTS PAIRÓ, D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, D. JESÚS OLIVARES CASADO, DA. ROSANA PÉREZ GONZÁLEZ, DA. LUISA MARTÍ TORMO, DA. NADIA CANET CORTELL, DA. JUDIT LASTRES AGUILERA firman este documento con certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre.

FDO. D. RAMON TORRENTS PAIRÓ. ARQUITECTO	FDO. D. MIGUEL RODENAS MUSSONS. ARQUITECTO
FDO. D. JESÚS OLIVARES CASADO. ARQUITECTO	FDO. DA. ROSANA PÉREZ GONZÁLEZ. ARQUITECTO
FDO. SA. LUISA MARTÍ TORMO. ARQUITECTA	FDO. NADIA CANET CORTELL. ARQUITECTA
FDO. JUDIT LASTRES AGUILERA. ARQUITECTA	

Es deriva com a tècnic redactor referent a les obligacions i responsabilitats especificades en la memòria del projecte referent als projectes d'instal·lacions a Sr. ANTONIO JOSÉ NAVARRO ALBAL, amb DNI 47057058R col·legiat núm. 91 en el Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de l'Albacete (COIIAB), els que signen aquest document amb certificat digital obtingut de la Fàbrica de Moneda i Timbre.

FDO. D. ANTONIO JOSÉ NAVARRO ALBAL. INGENIERO INDUSTRIAL, COLEGIADO 91 COIIAB

ÍNDEX

1. MEMÒRIA TÈCNICA.
2. JUSTIFICACIÓ DE CÀLCULS.
3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.
4. MESURAMENTS.
5. PLÀNOLS.

Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture

COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

Denominación comercial estudio de arquitectura

REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1.SUBTITUCIÓ DE LA COBERTA]

Ctra N-150, Km 15. 08227 Terrassa

Promotor: Consell Comarcal del Vallès Occidental

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIÓ DE GAS
DOCUMENT I. MEMÒRIA TÉCNICA

Barcelona, 14 de marzo de 2026

Roca i Batlle, 30
08023 Barcelona. Spain

info@aheadpsp.com
aheadpsp.com

+34 934 181 999

COR
ASOCIADOS
ARQUITECTOS

ÍNDEX

1. MEMÒRIA TÈCNICA. 2
1.1. Dades generals. 2
1.2. Antecedents. 2
1.3. Objecte. 2
1.4. Agents intervinents. 2
1.5. Situació i emplaçament. 3
1.6. Localització i accessos. 3
1.7. Descripció general de l' activitat. 4
1.8. Descripció general del projecte. 4
1.9. Normativa aplicable. 4
1.10. Instal·lació de Gas. 6
1.11. Conclusions. 17

1. MEMÒRIA TÈCNICA.

1.1. Dades generals.

Es procedeix en el present document a desenvolupar el Projecte Específic d' Instal.lació receptora de combustibles gasosos de l' obra de referència:

"Projecte bàsic i d' execució de la reforma i rehabilitació de l' edifici, instal.lacions i recinte de Mercavallés".

Carretera N-150, KM 15- 08227 Terrassa (Barcelona), el promotor de la qual és Consell Comarcal del Vallès Occidental.

1.2. Antecedents.

Com a part del projecte bàsic i d'execució per a la reforma de l'edifici d'ús comercial, es troba com a objectiu aquest projecte específic d'instal·lació receptora de combustibles gasosos.

Aquest document estableix i justifica les condicions tècniques i econòmiques d' execució d' aquesta instal.lació.

1.3. Objecte.

L'objecte d'aquest document és definir i desenvolupar el projecte d'instal·lació de gas objecte, en virtut del compliment del Reial decret 919/2006, de 28 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11, així com, per obtenir les necessàries autoritzacions, entén Llicència d'Obres, Llicència d'Activitat, Llicència de Funcionament i Autorització Administrativa i Posada en Marxa de la instal·lació indicada, si escau.

1.4. Agents intervinents.

TITULAR:

Consell Comarcal del Vallès Occidental

N.I.F/C.I. F:

P5800007F

DOMICILI FISCAL:

Carretera N-150, KM 15-08227 Terrassa (Barcelona)

TÈCNIC REDACTOR DEL PROJECTE D' INSTAL.LACIONS:

Antonio Navarro Albal

TITULACIÓ:

Enginyer Industrial, Col·legiat Nº 91, Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials d'Albacete.

DOMICILI FISCAL:

ADREÇA: Avinguda de la Manxa Nº 247, 3r B

POBLACIÓ: Albacete (Albacete)

CODI POSTAL: 02005

1.5. Situació i emplaçament.

EMPLAÇAMENT DE L' ACTIVITAT.

La parcel.la limita al nord amb la carretera de Terrassa, al sud amb la carretera N-150, a l' oest amb el carrer de la Pedra Blanca i a l' est amb terreny agrícola del terme municipal de Sabadell.

Pel que fa a la Carretera de Terrassa, pròximament començaran les obres per la construcció de la primera fase de la nova via per vianants, bicicletes i vehicles de mobilitat personal entre Terrassa i Sabadell, dins del Pla Específic de Mobilitat del Vallès.

La Referència Cadastral és: 001707400DG20A0002BP.

DADES DEL SOLAR:

El recinte del mercat és copropietat dels Ajuntaments de Sabadell i Terrassa, però és el Consell Comarcal que, mitjançant conveni, és el responsable de la seva gestió i vetlla pel bon funcionament del mercat i les seves instal·lacions.

L' edifici del mercat es compon principalment de 3 naus longitudinals adossades i definides constructivament per pòrtics de crugia regular a dues aigües. La nau central conté l'espai de circulació dels clients i els espais d'exposició de les parades, i les dues naus laterals contenen la zona de venda i d'emmagatzematge d'aquestes (algunes d'elles amb altell), a la qual s'annexen els molls de càrrega i descàrrega mitjançant estructures perpendiculars porticades i repetides en tot el llarg de les façanes exteriors. Aquestes 3 naus principals es troben interrompudes a la seva zona central per un cos transversal a dues aigües i de PB + Altillo + 1PP que dóna cabuda a diversos serveis lligats a l' activitat del mercat, com ara oficines, lavabos, banc, magatzems auxiliars, bar i restaurant.

Pel que fa als espais exteriors, a més dels espais de circumval·lació, el mercat disposa d'un aparcament per a clients, un aparcament per a camions i una zona de gestió de residus. Aquestes zonificacions i ordenacions volumètriques clares defineixen també un funcionament intern molt simple. L' accés dels camions i dels clients al solar es produeix per 2 punts, tot i que l' accés principal és el que es troba a la Ctra. de Sabadell.

Un cop dins del solar, els camions circulen perimetralment al voltant de l' edifici fins als molls de càrrega pertinents, i els clients fins a l' aparcament situat al costat de l' accés secundari. És en els molls annexos als magatzems i sales de venda interiors, on es produeix la descàrrega de mercaderies per a la seva venda, o bé la càrrega de producte als camions dels compradors.

Pel que fa als clients, un cop han aparcat, accedeixen a l'interior pels testers de la nau central o pels passos existents al cos central, i un cop endins recorren longitudinalment la nau central accedint directament als 496 metres lineals de parades.

1.6. Localització i accessos.

Les coordenades geogràfiques ERTS 89 són:

LAT: 41,55.

LONG: 2,06.

Les coordenades UTM (ETRS 89) que presenta aquest accés són les indicades a continuació:

X: 421.733,00.

Y: 4.600.654,91

1.7. Descripció general de l' activitat.

L'encàrrec d'aquest projecte és la reforma i rehabilitació de l'edifici, instal·lacions i recinte de Mercavallès.

Mercavallès és un recinte d'aproximadament 33.800 m² situat al seu punt quilomètric 15 de la Carretera N-150 i pertany majoritàriament al terme municipal de Terrassa (on es troba l'edifici principal, a excepció d'una petita part triangular a l'extrem est que es troba dins del terme municipal de Sabadell (on hi ha una edificació auxiliar de manteniment). El projecte té la finalitat de revitalitzar el mercat mitjançant la millora de les seves instal·lacions i materials constructius per millorar la seva eficiència energètica, durabilitat i sostenibilitat, la reordenació dels seus espais, la incorporació de nous usos i la renovació de la seva imatge amb l'objectiu d'allargar la seva vida útil.

D'acord amb el Plec de Prescripcions del Concurs, es tracta d'un projecte de gran envergadura a causa de la seva superfície, l'antiguitat de les instal·lacions i el requeriment de dur a terme les obres sense aturar l'activitat comercial, però que no revesteix especial complexitat en no modificar ni la volumetria de l'edifici ni el seu ús principal, i basar la intervenció en la substitució dels elements obsolets i la posada en normativa dels seus espais i instal·lacions.

1.8. Descripció general del projecte.

El projecte objecte contindrà les característiques principals següents:

- Tub d'alimentació: La instal·lació està formada únicament per la substitució del tub d'alimentació de DN 50 en acer negre per a futur proveïment del restaurant situat a la planta primera, partint aquest tub des de l'ERM i desenvolupant el seu traçat sobre coberta.
- El bar de planta baixa no disposa d' escomesa de gas. Per això es tenen previst que la cuina funcioni mitjançant bombones de GLP. Podent emmagatzemar en el seu interior un màxim de 2 bombones. Aquesta actuació queda fora del projecte, només es deixa el local preparat amb les obertures de ventilació necessàries per al compliment de la normativa.

1.9. Normativa aplicable.

Per a la redacció d' aquest projecte específic s' han tingut en compte les normes i reglamentació vigents:

Reial Decret 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, Exigència Bàsica DB HS Salubritat, de 17 de març que inclou la Secció HS 4, Subministrament d'Aigua.

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.

Reial Decret 2060/2008, de 12 de desembre pel qual s'aprova el Reglament d'Equips a Pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.

UNE 149201, de Febrer de 2008, Abastament d' Aigua, Dimensionat d' instal.lacions d' aigua per a consum humà dins dels edificis.

Altra Normativa UNE de referència.

Normes Tècniques de Disseny i Qualitat dels Habitatges de Protecció Oficial.

Normes del municipi per a connexió a la xarxa de clavegueram i condicions d' abocament.

Normes de Comissaria d' Aigües, Marina, etc, segons on es faci l' abocament.

Lleis de Protecció de l'Ambient Atmosférico.de 15 de setembre de 1986 per la qual s'aprova el "Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament a poblacions".

Normes UNE EN 295-1:1999, UNE EN 295-2:2000, UNE EN 295-4/AC:1998, UNE EN 295-5/AI:1999, UNE EN 295-6:1996 i UNE EN 295-7:1996 sobre Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament.

Normes UNE EN 545: 2002 i UNE EN 598: 1996 sobre Tubs, ràcords, accessoris i peces de fosa dúctil i les seves unions.

Norma UNE-EN 607: 1996 sobre Canalons suspesos i els seus accessoris de PVC.

Norma UNE EN 612/AC:1996 sobre Canalons de ràfec i baixants de xapa metàl·lica.

Norma UNE 877: 2000 sobre Tubs i accessoris de fosa, les seves unions i peces especials.

Normes UNE 1 053: 1996 i UNE EN 1 054: 1996 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics.

Normes UNE EN 1 092-1: 2002 i UNE EN 1 092-2: 1998 sobre Brides i les seves unions.

Normes UNE EN 1 115-1: 1998 i UNE EN 1 115-3: 1997 sobre Sistemes de canalització soterrats de materials plàstics, per a evacuació i sanejament amb pressió.

Norma UNE EN 1 293: 2000 sobre Requisits generals per als components utilitzats en canonades d' evacuació, clavegueres i clavegueram pressuritzades pneumàticament.

Norma UNE EN 1 295-1: 1998 sobre Càlcul de la resistència mecànica de canonades soterrades sota diferents condicions de càrrega.

Norma UNE EN 1 329-1:1999 i UNE ENV 1 329-2:2002 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a evacuació d'aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis.

Normes UNE EN 1 401-1: 1998, UNE ENV 1 401-2: 2001 i UNE ENV 1 401-3: 2002 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a sanejament soterrat sense pressió.

Normes UNE EN 1 451-1: 1999, UNE ENV 1 451-2: 2002, UNE EN 1455-1: 2000, UNE ENV 1 455-2: 2002, UNE ENV 1 519-1: 2000, UNE ENV 1 519-2: 2002, UNE EN 1 565-1: 1999, UNE ENV 1 565-2: 2002, UNE EN 1 566-1: 1999, UNE ENV 1 566-2: 2002 i UNE ENV 13 801: 2002 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a evacuació d' aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l' interior de l' estructura dels edificis.

Normes UNE EN 1 453-1:2000 i UNE ENV 1 453-2:2001sobre Sistemes de canalització en materials plàstics amb tubs de paret estructurada per a evacuació d'aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis.

Normes UNE EN 1 456-1: 2002 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a sanejament soterrat o aeri amb pressió.

Normes UNE EN 1 636-3: 1998, UNE EN 1 636-5: 1998 i UNE EN 1 636-6: 1998 sobre Sistemes de canalització soterrats de materials plàstics, per a evacuació i sanejament sense pressió.

Normes UNE EN 1 852-1: 1998 i UNE ENV 1 852-2: 2001 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a sanejament soterrat sense pressió.

Norma UNE EN 12 095: 1997 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics.

Norma UNE 37 206: 1978 sobre Manguetons de plom.

Norma UNE 53 323: 2001 EX sobre Sistemes de canalització soterrats de materials plàstics per a aplicacions amb i sense pressió.

Norma UNE 53 365: 1990 sobre Plàstics. Tubs de PE d' alta densitat per a unions soldades.

Norma UNE 127 010: 1995 EX sobre Tubs prefabricats de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d' acer, per a conduccions sense pressió.

Normes Particulars i de Normalització de la Cia. Subministradora d' Aigua.

Condicions imposades pels Organismes Públics afectats i Ordenances Municipals.

1.10. Instal·lació de Gas.

1.10.1. ELEMENTS CONSTITUENTS DE LA INSTAL·LACIÓ DE L'EDIFICI.

1.10.1.1. AFECTATS.

Estarà formada per la part de la canalització de gas compresa entre la xarxa de distribució i la clau d' escomesa, inclosa aquesta. No forma part de la instal·lació receptora.

La clau d'escomesa serà el dispositiu de tall més pròxim o en el límit de la propietat, accessible des de l'exterior de la mateixa i identificable, que pot interrompre el pas de gas a la instal·lació receptora.

A les instal·lacions subministrades des de dipòsits de GLP fixos o mòbils, la funció de clau d'escomesa l'exerceix la clau de sortida en fase gasosa des de la instal·lació d'emmagatzematge o bateria d'ampolles, o bé la clau de sortida incorporada al regulador acoblat a les pròpies ampolles, segons el cas.

La instal·lació partirà d'un punt de subministrament de la xarxa municipal de gas que proveiran un equip de cuina.

1.10.1.2. ESCOMESA INTERIOR.

Estarà formada pel conjunt de conduccions i accessoris compresos entre la clau d' escomesa, exclosa aquesta, i la clau o claus d' edifici, incloses aquestes, en el cas d' instal.lacions receptores subministrades des de xarxes de distribució.

La clau d'edifici és el dispositiu de tall més proper a l'edifici o situat al mur de tancament de l'edifici, accionable des de l'exterior del mateix, que pot interrompre el pas del gas a la instal·lació que subministra.

En les instal·lacions que disposin d'estació de regulació i/o mesura, les funcions de clau d'edifici les podrà exercir el dispositiu de tall situat el més pròxim possible a l'entrada d'aquesta estació, accionable des de l'exterior del recinte que delimita l'estació i que pot interrompre el pas del gas a l'esmentada estació de regulació i/o mesura.

En el cas d' instal.lacions individuals amb comptatge situat en el límit de la propietat no existeix escomesa interior.

1.10.1.3. INSTAL·LACIÓ COMUNA.

Estarà composta pel conjunt de conduccions i accessoris compresos entre la clau de l'edifici, o la clau d'escomesa si aquella no existeix (exclosa aquesta), i les claus d'usuari, incloses aquestes.

La clau d'usuari, o clau d'inici de la instal·lació individual de l'usuari, és el dispositiu de tall que, pertanyent a la instal·lació comuna, estableix el límit entre aquesta i la instal·lació individual i que pot interrompre el pas de gas a una sola instal·lació individual.

En instal·lacions individuals subministrades des de dipòsits de GLP fixos o mòbils, la clau d'usuari coincideix amb la clau d'escomesa.

1.10.1.4. REGULADOR DE PRESSIÓ.

Dispositiu que permet reduir la pressió aigües avall del punt on està instal·lat, mantenint-la dins d'uns límits establerts per a un rang de cabal determinat.

Els conjunts de regulació portaran una placa, targeta o adhesiu, per a identificació de les condicions de funcionament, en el qual es faci constar les dades següents:

- de la pressió de sortida del regulador.
- de la pressió de la vàlvula de seguretat per màxima pressió (si escau).
- de la pressió de la vàlvula de seguretat per mínima pressió (si escau).

Els reguladors i vàlvules de seguretat hauran de disposar d' un sistema de precinte, que dificulti la manipulació dels sistemes interns de per persones no autoritzades.

S' haurà d' instal.lar una clau de tall abans de tot regulador si aquest no la porta incorporada.

Tant els reguladors com, si s' escau, els armaris en què aquests estiguin allotjats, hauran d' estar ubicats en zones en què no puguin patir deterioraments ni impedir el lliure trànsit de persones.

1.10.1.5. INSTAL·LACIÓ INDIVIDUAL.

Estarà formada pel conjunt de conduccions i accessoris compresos entre la clau d' usuari, quan existeix instal.lació comuna, o la clau d' escomesa o d' edifici, quan se subministra a un sol usuari, ambdues excloses i incloent les claus de connexió dels aparells.

En instal·lacions subministrades des de dipòsits mòbils de GLP de càrrega unitària inferior a 15 kg, és el conjunt de conduccions i accessoris compresos entre el regulador o reguladors acoblats als envasos o ampolles, inclosos aquests, i les claus de connexió d'aparell, incloses aquestes.

No tindrà la consideració d' instal.lació individual el conjunt format per un envàs de GLP de càrrega unitària inferior a 15 kg i un aparell també mòbil.

La clau de regulador és aquella que, situada molt propera a l' entrada del regulador, permet el tancament del pas de gas al mateix.

La clau de comptador estarà col·locada immediatament a l' entrada del comptador o del regulador d' adobament quan aquest s' acobla directament al comptador.

La clau d'habitatge o de local privat és aquella amb la qual l'usuari, des de l'interior del seu habitatge o local, pot tallar el pas del gas a la resta de la seva instal·lació.

La clau de connexió a l'aparell serà el dispositiu de tall que, formant part de la instal·lació individual, està situat el més pròxim possible a la connexió de cada aparell i que pot interrompre el pas del gas al mateix.

1.10.2. INSTAL·LACIÓ DE CANONADES.

Com a criteri general, les instal·lacions de gas s'han de construir de manera que les canonades siguin vistes o allotjades en beines o conductes, per poder ser reparades o substituïdes totalment o parcialment en qualsevol moment de la seva vida útil, a excepció dels trams que hagin de discórrer soterrats.

Quan les canonades (vistes o soterrades) hagin de travessar murs o parets exteriors o interiors de l'edificació, s'hauran de protegir amb passamurs adequats.

Les canonades pertanyents a la instal·lació comuna hauran de discórrer per zones comunitàries de l'edifici (façana, terrat, patis, vestíbuls, caixa d'escala, etc). Les canonades de la instal·lació individual hauran de discórrer per zones comunitàries de l'edifici, o per l'interior de l'habitatge o local al qual subministren.

Quan en algun tram de la instal·lació receptora no es poden complir aquestes condicions, s'hi haurà d'adoptar la modalitat de "canonades allotjades en beines o conductes".

El pas de canonades no ha de transcórrer per l' interior de:

- buits d' ascensors o muntacàrregues,
- locals que continguin transformadors elèctrics de potència,
- locals que continguin recipients de combustible líquid (a aquests efectes, els vehicles a motor o un dipòsit nodrissa no tenen la consideració de recipients de combustible líquid),
- conductes d' evacuació d' escombraries o productes residuals,
- xemeneies o conductes d' evacuació de productes de la combustió,
- conductes o boques d' aireació o ventilació, a excepció d' aquells que serveixin per a la ventilació de locals amb instal·lacions i/o equips que utilitzin el propi gas subministrat i que no discorrin per l'interior de l'edificació.

No s' ha d' utilitzar l' allotjament de canonades dins dels forjats que constitueixin el sòl o sostre dels habitatges o locals.

1.10.2.1. CANONADES VISTES.

Les canonades han de quedar convenientment fixades a elements sòlids de la construcció mitjançant accessoris de subjecció, per suportar el pes dels trams i assegurar l' estabilitat i alineació de la canonada. Els elements de subjecció han de ser desmuntables, quedar convenientment aïllats de la conducció i permetre les possibles dilatacions de les canonades.

Els elements de subjecció situats a l' exterior han d' estar protegits contra l' acció de la corrosió i els raigs ultraviolats.

Les distàncies mínimes de separació d'una canonada vista a conduccions d'altres serveis (conducció elèctrica, d'aigua, vapor, xemeneies, mecanismes elèctrics, etc), hauran de ser de 3 cm en curs paral·lel i de 3 cm en encreuament. La distància mínima al terra haurà de ser de 3

cm. Aquestes distàncies es mesuren entre les parts exteriors dels elements considerats (conduccions o mecanismes). No hi ha d'haver contacte entre canonades, ni d'una canonada de gas amb estructures metàl·liques de l'edifici.

Les instal·lacions que constructivament discorrin per l'exterior d'un edifici han d'ajustar al mínim possible la seva distància de separació respecte a l'estructura exterior d'aquest, sempre que tècnicament sigui factible.

Prop de la clau de muntant i en tot cas almenys un cop en zona comunitària, s' haurà de senyalitzar la canonada adequadament amb la paraula "gas" o amb una franja groga situada en zona visible.

Per a les canonades vistes no es pot utilitzar tub de polietilè.

La distribució interior a l'edifici es realitza mitjançant canonada d'acer fins a cadascun dels equips, instal·lant clau de tall de bola.

1.10.2.2. CANONADES ALLOTJADES EN BEINES O CONDUCTES.

Les canonades allotjades a l' interior de beines o conductes hauran de ser contínues o bé estar unides mitjançant soldadures, i no poden disposar d' òrgans de maniobra en tot el seu recorregut per la beina o conducte.

Les beines o conductes han d' estar protegits contra la possible entrada d' aigua en el seu interior.

Les canonades de gas no precisen instal·lar-se a l'interior d'una beina o conducte en els locals en els quals estiguin ubicats els aparells de consum als quals subministren aquestes canonades, sempre que compleixin els requisits de ventilació de la UNE 60670-6.

Aquesta modalitat es pot utilitzar per ocultar canonades per motius decoratius.

Aquesta forma d' ubicació de canonades s' haurà d' utilitzar en els casos següents:

1 - Per a protecció mecànica de canonades. Quan s'hagin de protegir les canonades de cops fortuïts, o quan hagin de discórrer per zones de circulació i/o estacionament de vehicles susceptibles de rebre impactes o xocs d'aquests.

Quan les canonades no siguin d' acer i discorrin per façanes exteriors a la propietat (que no siguin d' accés exclusiu per al titular o usuari de la instal·lació), s' han de protegir mecànicament amb beines o conductes fins a una alçada mínima d' 1,8 m respecte al nivell del sòl. Els sistemes utilitzats per a la protecció mecànica de canonades no necessiten ser estancs.

A més de les beines i conductes, per a la protecció mecànica de canonades es poden utilitzar estructures o perfils metàl·lics adequats amb aquesta finalitat.

2 - Per a ventilació de canonades. Quan les canonades hagin de discórrer per:

- Un primer soterrani, excepte en el cas de canonades amb MOP igual o inferior a 50 mbar de gasos menys densos que l' aire que discorrin per soterranis suficientment ventilats; als efectes d' aquest apartat s' entén com suficientment ventilat aquell que compta almenys amb dues obertures directes de comunicació amb l' exterior, cadascuna amb una superfície lliure mínima de 200 cm ², separades verticalment per una diferència de nivell mínima de 2 m i situades en parets oposades. Si la ventilació a l' exterior es realitza per un conducte de més de 3 m de longitud, s' haurà d' incrementar en un 50 % la superfície d' obertures de ventilació.
- Cavitats o buits de l'edificació (altells, falsos sostres, cambres sanitàries o similars).
- L' interior de locals o habitatges als quals no subministren.

3 - Per a canonades que subministren a armaris encastats de regulació i/o de comptadors. Quan els armaris que contenen els reguladors o conjunts de regulació i/o els comptadors de gas s'instal·lin encastats en murs de façanes o límits de propietat i la canonada d'entrada a l'armari es realitzi amb polietilè. En aquest cas, la longitud màxima d' encastament de la canonada envainada és de 2,5 m.

4 - Per a canonades situades al sòl o subsòl. Quan les canonades s' hagin d' allotjar, perquè no hi hagi cap altra alternativa:

- Entre el paviment i el nivell superior del forjat de locals interiors de l' edifici; o
- En el subsòl exterior, quan existeixi un local sota d' elles el nivell superior del forjat del qual estigui proper a la canonada.

Les beines hauran de quedar convenientment fixades mitjançant elements de subjecció (només és obligatori que siguin contínues en certs casos indicats amb un * a la taula 5 de la UNE 60670-4. Quan la beina sigui metàl·lica, no pot estar en contacte amb les estructures metàl·liques de l'edifici ni amb altres canonades, i haurà de ser compatible amb el material de la canonada, a efectes d'evitar la corrosió. Quan la seva funció sigui la ventilació de canonades, els dos extrems de la beina hauran de comunicar amb l'exterior del recinte, zona o cambra que travessa (o bé un de sol, havent d'estar llavors l'altre segellat a la canonada).

Els conductes hauran de ser continus en tot el seu recorregut només en els casos indicats amb un * en la taula 5 de la UNE 60670-4, si bé poden disposar de registres per al manteniment de les canonades. Aquests registres hauran de ser estancs amb accessibilitat de grau 2 o 3. Quan el conducte sigui metàl·lic, no haurà d'estar en contacte amb les estructures metàl·liques de l'edifici ni amb altres canonades i haurà de ser compatible amb el material de la canonada, a efectes d'evitar la corrosió. Quan la seva funció sigui la ventilació de canonades, els dos extrems del conducte hauran de comunicar amb l'exterior del recinte, zona o cambra que travessa (o bé un de sol, havent d'estar llavors l'altre segellat a la canonada).

1.10.2.3. CANONADES ENTERRADES.

No s' hauran d' instal.lar canonades soterrades directament al sòl dels habitatges o locals tancats destinats a usos no domèstics.

Els trams soterrats de les instal.lacions receptores que discorrin per l' exterior de les edificacions s' han de dur a terme segons els mètodes constructius i de protecció de canonades establerts a la norma UNE 60311.

Les canonades soterrades es realitzaran en polietilè i entubades en PVC, evitant problemes de corrosió per l'existència de trams de material metàl·lic soterrat a les instal·lacions.

El tub de polietilè utilitzat per a la construcció d' instal.lacions receptores haurà de complir les prescripcions que s' indiquen a la norma UNE-EN 1555 Part 2 i ser de qualitat PE 80 o PE 100.

L'ús del tub de polietilè queda limitat a canonades soterrades i a trams allotjats en beines encastades que discorrin per murs exteriors, amb una longitud d'encastament no superior a 2,5 m, que subministren a armaris de regulació i/o de comptadors de les edificacions amb. Aquests armaris han de tenir almenys una de les seves parets confrontant amb l' exterior.

Els tubs de polietilè disposen de reglament de certificació de marca de qualitat d' AENOR, per la qual cosa és convenient instal.lar tubs que disposin de l' esmentada marca de qualitat o d' una altra de similar exigència, ja que s' assegura el compliment reglamentari.

La unió dels tubs de polietilè es realitzarà mitjançant soldadura per termofusió a topall o per electrofusió, utilitzant els accessoris adequats en cada cas.

Els tubs de polietilè es classifiquen pel seu diàmetre exterior i pel SDR, que és la relació existent entre el diàmetre exterior i el gruix del tub.

$$SDR = \frac{Ø_{ext}}{e}$$

La qualitat del tub de polietilè haurà de ser d' acord amb la pressió de tram. Per a trams amb 0,05 < MOP ≤ 5 bar, hauran de ser, com a mínim, de material PE 80 SDR 11 o PE 100 SDR 17,6, i per a trams amb MOP < 0,05 bar, com a mínim, de material PE 80 SDR 17,6. Per a PE DN ≤ 40 només hi ha SDR 11

A la taula següent, es mostren les dimensions dels tubs normalment utilitzats en la construcció d'instal·lacions.

DN	$Ø_{ext}$ (mm)	Espesor pared (mm)	
		SDR 17,6	SDR 11
20	20		2,0 /3,0
32	32		3,0
40	40		3,7
63	63	3,6	5,8
90	90	5,2	8,2
110	110	6,3	10,0
160	160	9,1	14,6

Els accessoris per a l' execució d' unions, derivacions, colzes, corbes, etc., mitjançant soldadura, han de complir les prescripcions que s' indiquen a la norma UNE-EN 1555 Part 3 estaran fabricats amb polietilè de característiques de soldabilitat compatibles amb les del tub al qual s' han d' unir, bé mitjançant soldadura a per termofusió a topall o per electrofusió.

A causa de les especials característiques del tub de polietilè, les Empreses Distribuïdores podran assessorar en tot allò relatiu a característiques dels accessoris, les seves dimensions, tècniques d' unió i maquinària a utilitzar.

1.10.2.4. CANONADES ENCASTADES.

Aquesta modalitat d' ubicació estarà limitada a l' interior d' un mur o paret, i tan sols es pot utilitzar en els casos en què s' hagin d' envoltar obstacles o connectar dispositius allotjats en armaris o caixetins. Si l' espai al voltant del tub conté buits de construcció, aquests s' han d' obturar.

El tipus de tub emprat pot ser d' acer, acer inoxidable, coure, multicapa o acer inoxidable corrugat, amb una longitud màxima d' encastament de 0,4 m, i no ha d' existir cap unió mecànica en els trams encastats.

Les unions per a la connexió de claus o per a la realització de derivacions s' han d' ubicar en un registre accessible i ventilat.

Excepcionalment, en el cas de canonades que subministrin a un conjunt de regulació i/o de comptadors, la longitud d'encastament de canonades podrà estar compresa entre 0,40 i 2,50 m.

Quan una canonada d'acer o coure s'instal·li encasta, de forma prèvia a la seva instal·lació, s'ha de netejar de tot òxid o brutícia, aplicar una capa d'imprimació i protegir-la mitjançant l'aplicació d'una doble capa de cinta de protecció adequada contra la corrosió (al 50 % de solape).

Abans del tapat final de la canonada s' ha de comprovar l' estanquitat d' aquesta a la zona encasada.

1.10.3. ELEMENTS DE REGULACIÓ DE PRESSIÓ.

Quan la pressió de subministrament sigui superior a la d' operació, és necessària la instal.lació d' elements de regulació en la instal.lació receptora, segons s' indica en els apartats següents.

1.10.3.1. INSTAL·LACIONS SUBMINISTRADES DES DE XARXES DE DISTRIBUCIÓ DE GAS CANALITZAT.

- Instal·lacions subministrades amb MOP superior a 150 mbar i inferior o igual a 5 bar. La instal·lació haurà de disposar d'un sistema de regulació dotat de:

  - Regulador de pressió.
  - Vàlvula de seguretat per màxima pressió.
  - Vàlvula de seguretat per mínima pressió en cada instal·lació individual.

- Instal·lacions subministrades amb MOP superior a 50 mbar i inferior o igual a 150 mbar. El sistema de regulació haurà de consistir en un regulador de pressió i una vàlvula de seguretat per mínima pressió per a cadascuna de les instal·lacions individuals.

- Instal·lacions subministrades amb MOP inferior o igual a 50 mbar. S'haurà de consultar amb l'empresa distribuïdora la necessitat d'equipar les instal·lacions individuals amb regulador de pressió i/o amb vàlvula de seguretat per mínima pressió.

Els conjunts de regulació hauran de ser de grau d' accessibilitat 2 i només s' han d' instal.lar en els emplaçaments següents:

- A l' interior d' armaris adossats o encastats en parets exteriors de l' edificació.

- A l' interior d' armaris o nínxols exclusius per a aquest ús situats a l' interior de l' edificació, però amb almenys una de les seves parets confrontant amb l' exterior.

- A l' interior de recintes de centralització de comptadors.

- A l' interior de sales de calderes, quan sigui per al subministrament de gas a les mateixes.

En el cas de situació en nínxol, recinte de centralització de comptadors i sales de calderes, es podrà prescindir de l' armari.

Quan s' instal·lin en armaris o nínxols s' haurà de disposar d' una ventilació directa a l' exterior almenys de 5 cm ².

Quan s'instal·lin en recintes de centralització de comptadors o sales de calderes ubicats a l'interior de l'edifici, les seves portes d'accés hauran de ser estanques i les seves ventilacions directes a l'exterior.

En tota instal·lació receptora s'han d'instal·lar, almenys, les preses de pressió següents:

- A l'entrada i sortida dels reguladors d'instal·lacions subministrades des de xarxes de distribució.

- A l' entrada de la centralització de comptadors.

- A la sortida del comptador. Si aquest està centralitzat o situat a l' exterior de l' habitatge o local no domèstic, ha d' existir una altra presa de pressió en el tram de la instal.lació interior de l' habitatge o local d' ús no domèstic.

1.10.3.2. INSTAL·LACIONS SUBMINISTRADES DES D'ENVASOS FIXOS O MÒBILS DE GLP DE CÀRREGA UNITÀRIA SUPERIOR A 15 KG.

Prèviament a aquestes instal·lacions ha d'existir un primer regulador i un altre instal·lat en sèrie, o un únic regulador dotat d'un dispositiu de seguretat per alta pressió que funcionant com a seguretat garanteixi que la pressió a l'entrada de la instal·lació receptora estigui compresa entre 0,1 i 2 bar.

En el cas d'ampolles la reducció es realitzarà a través d'un inversor automàtic d'acord amb les especificacions de la Norma UNE-EN 13786, amb MOP < 2 bar i un limitador instal·lat en sèrie amb MOP < 2 bar que funcioni com a seguretat.

La reducció fins a la pressió nominal es podrà realitzar d' alguna de les maneres que es descriuen a continuació:

- Dins l' habitatge o del local, directament amb un únic regulador o bé amb un regulador abans de l' entrada de cada aparell de gas.

- A l' exterior dels habitatges o locals, realitzant-se en dues etapes: Una primera etapa fins a una MOP compresa entre 0,1 bar i 2 bar a l' exterior, i una segona etapa a l' interior amb un únic regulador fins a la pressió d' operació dels aparells o bé un regulador per aparell fins a la pressió d' operació de cada aparell.

En els casos en què des d' un únic dipòsit o bateria d' ampolles se subministri a més d' una instal.lació individual, cadascuna d' elles haurà d' estar dotada d' una vàlvula de seguretat per mínima pressió.

1.10.3.3. INSTAL·LACIONS SUBMINISTRADES DES D'ENVASOS MÒBILS DE GLP DE CÀRREGA UNITÀRIA INFERIOR O IGUAL A 15 KG.

Quan es tracti de bateries d' ampolles situades a l' exterior, s' haurà de seguir el mateix procediment descrit anteriorment.

En el cas que s' instal·lin dues unitats en descàrrega simultània a l' interior dels habitatges o locals privats, la reducció de pressió es podrà realitzar mitjançant alguna de les formes següents:

- Mitjançant reguladors situats en les pròpies ampolles a la pressió d' operació.

- Mitjançant reguladors amb una MOP < 2 bar situats a les pròpies ampolles i connectats amb canonades flexibles segons la Norma UNE 60712-3 a un altre regulador o limitador del mateix rang que exerceixi una funció de seguretat.

A continuació s'instal·larà un únic regulador situat el més pròxim possible a l'anterior que redueixi la pressió a la d'operació dels aparells.

Aquesta instal·lació hauria d'anar dotada de vàlvules antiretorn per impedir el pas del gas des d'una ampolla a una altra.

Quan la instal·lació estigui subministrada per un únic envàs, la reducció de pressió s'haurà de realitzar a la pròpia ampolla amb un regulador fins a la pressió d'operació.

1.10.4. DISPOSITIUS DE TALL.

1.10.4.1. CLAU D' ESCOMESA.

És la clau que dóna inici a la instal·lació receptora de gas; s'haurà d'instal·lar en tots els casos. L' emplaçament l' ha de decidir l' empresa distribuïdora, situar-la propera o en el mateix mur o límit de la propietat, i satisfent l' accessibilitat grau 1 o 2 des de zona pública, tant per a l' empresa distribuïdora com per als serveis públics.

En les instal·lacions que disposin d'armari de regulació situat en el límit de la propietat a la façana de l'edifici, amb l'acord previ de l'empresa distribuïdora, pot fer les funcions de clau d'escomesa el dispositiu de tall situat el més proper possible a l'entrada del conjunt de regulació amb o sense mesura que conté l'esmentat armari, accionable des de l' exterior i que pot interrompre el pas de gas a l' esmentat conjunt de regulació amb o sense mesura.

1.10.4.2. CLAU D' EDIFICI.

La clau d' edifici s' haurà d' instal.lar el més a prop possible de la façana de l' edifici o sobre ella mateixa, i haurà de permetre tallar el servei de gas a aquest. L' emplaçament el determinen l' empresa instal.ladora i l' empresa distribuïdora d' acord amb la Propietat. La seva accessibilitat haurà de ser de grau 2 o 3 per a l' empresa distribuïdora.

Aquesta clau s' haurà d' instal.lar si la longitud de l' escomesa interior, mesurada entre la clau d' escomesa i la façana de l' edifici, és igual o superior a:

- 25 m en canonades vistes.

- 4 m en canonades soterrades.

- en tots els casos en què l' escomesa subministri a més d' un edifici.

1.10.4.3. CLAU DE MUNTANT COL·LECTIU.

La clau de muntant col·lectiu s'haurà de realitzar quan existeixi més d'un muntant col·lectiu i tenir grau d'accessibilitat 2 o 3 per a l'empresa distribuïdora des de zona comuna o pública.

1.10.4.4. CLAU D' USUARI.

La clau d'usuari s'instal·larà en tots els casos per aïllar cada instal·lació individual i tenir grau 2 d'accessibilitat per a l'empresa distribuïdora des de zona comuna o des del límit de la propietat, excepte en el cas que existeixi una autorització expressa de l'empresa distribuïdora. Sempre que no tingui accessibilitat grau 2, l' empresa distribuïdora pot exigir la instal.lació d' un obturador de tancament.

En el cas de centralització de comptadors, la clau de comptador pot assumir les funcions de clau d' usuari.

1.10.4.5. CLAUS INTEGRANTS DE LA INSTAL·LACIÓ INDIVIDUAL.

La clau de comptador s'instal·larà en tots els casos i se situarà en el mateix recinte, el més a prop possible de l'entrada del comptador o de l'entrada del regulador d'usuari quan aquest s'acobla a l'entrada de comptador.

La clau d'habitatge o de local privat s'instal·larà en tots els casos i tindrà accessibilitat de grau 1 per a l'usuari. S'instal·larà a l'exterior de l'habitatge o local d'ús no domèstic al que subministra, però havent de ser accessible des de l'interior. Es pot instal·lar en el seu interior, però en aquest cas l'emplaçament d'aquesta clau haurà de ser tal que el tram anterior a la mateixa dins de l'habitatge o local privat resulti el més curt possible. La clau d' usuari només pot realitzar les funcions de clau d' habitatge si és fàcilment accessible des de l' exterior de l' habitatge des de zona comunitària i prèvia autorització expressa de l' empresa distribuïdora.

La clau de connexió d'aparell s'instal·larà per a cada aparell de gas, i haurà d'estar ubicada el més a prop possible de l'aparell i al mateix recinte. La seva accessibilitat haurà de ser de grau 1 per a l' usuari. En cas d'aparells de cocció, la clau d'aparell es podrà instal·lar en un recinte contigu del mateix habitatge o local privat sempre que estiguin comunicats mitjançant una porta. Quan la instal·lació es compongui d'un únic aparell de consum, subministrat des d'un envàs de GLP de capacitat inferior o igual a 15 kg situat al mateix local, la clau del regulador podrà fer les vegades de la clau de connexió de l'aparell. En el cas d' aparells de cocció per a ús domèstic, s' ha de disposar d' un limitador d' excés de flux d' acord amb la norma UNE 60719. Si la clau de connexió d' aparell no incorpora aquest dispositiu s' ha d' instal·lar un d' extern segellat a la sortida de la clau mitjançant una pasta d' estanquitat endurible d' acord amb la norma UNE-EN 751-2.

Cada regulador, si no porta incorporada una clau, haurà de disposar d' una clau de regulador, situada el més a prop possible d' ell, a la seva entrada i la seva accessibilitat haurà de ser de grau 1 o 2, bé per a l' usuari o bé per a l' empresa distribuïdora.

Una clau integrant de la instal·lació comuna o individual pot exercir la funció d'altres claus si reuneix els requisits exigits a totes elles.

1.10.5. INSTAL·LACIÓ COMPTADOR.

1.10.5.1. INSTAL·LACIÓ D'UN SOL COMPTADOR.

- Instal·lació del comptador en un armari o nínxol.

El comptador estarà contingut en un armari, encastat o adossat, situat preferentment a la façana o mur límit de la propietat de l' habitatge o del local privat, tindrà les dimensions suficients per allotjar tant el comptador com els elements i accessoris associats, i permetrà efectuar amb normalitat la seva lectura i els treballs de manteniment, conservació o substitució dels mateixos.

Si l'armari s'instal·la encastat, un cop col·locat el mateix en el buit corresponent, s'ompliran amb morter de ciment o un producte similar els intersticis existents entre l'armari i el buit que el conté.

Els armaris o nínxols es podran construir amb material metàl·lic o amb materials plàstics de qualitat mínima M2, o en obra de fàbrica enlluernada interiorment.

El comptador individual s' ubica a l' armari de regulació i mesura, entrant a la parcel.la objecte mitjançant canonada soterrada PE DN32 situant una clau de tall. A partir d'aquesta clau de tall, neix una canonada soterrada a PE DN32 per al subministrament de gas natural de l'edifici (caldera de gas natural i equips de cuina).

- Instal·lació del comptador a l'interior d'habitatge o local.

En aquests casos, no caldrà que el comptador estigui allotjat en un armari o nínxol. No obstant això, es tindrà en compte el següent:

- El comptador se situarà el més a prop possible del punt de penetració de la canonada a l'habitatge (galeria o local on si instal·lin els aparells a gas).

- Si s' instal·la a l' interior d' un local, aquest ha de tenir algun tipus de ventilació permanent, directa o indirecta, amb l' exterior o amb un pati de ventilació.

- No s'instal·larà el comptador en dormitoris i en locals de bany o dutxa.

- No s'instal·larà el comptador a major alçada dels focs d'una cuina o encimera, llevat que es trobi a una distància major o igual de 40 cm d'aquesta cuina o es col·loqui una pantalla de protecció.

- No s'instal·larà el comptador a menys de 20 cm de mecanismes elèctrics o d'aparells de producció d'aigua calenta sanitària i calefacció.

- Quan aquestes distàncies no es puguin respectar, s' intercalarà una pantalla protectora que cobreixi totalment la projecció lateral del comptador.

- El comptador no s' ubicarà per sota de la projecció vertical de aigüeres o piles de rentar.

1.10.6. INSTAL·LACIÓ I CONNEXIÓ DELS APARELLS DE GAS.

A l'hora d'instal·lar un aparell de gas cal tenir en compte tres aspectes:

1. Seguir la reglamentació vigent i les indicacions del fabricant.

2. Els aparells de tipus B i C han de ser fixos.

3. La projecció de l'extrem més proper de qualsevol aparell de gas de circuit obert situat a major alçada que un aparell de cocció (sigui e gas o no), ha de guardar una distància horitzontal de 0,4 m amb el cremador més proper de l'aparell de cocció, tret que entre tots dos es trobi intercalada algun tipus de protecció com una pantalla, el propi armari contenidor de l' aparell de gas, si s' escau, etc. Per al cas d' aparells tipus C, el valor de tal distància ha de ser igual o superior a 0.1 m.

Els aparells fixos es podran connectar a la instal·lació receptora mitjançant connexió rígida, connexió flexible d'acer inoxidable, connexió flexible espirometàl·lica amb endoll de seguretat, flexible d'acer inoxidable amb endoll de seguretat i flexible metàl·lica corrugada.

Els aparells mòbils es podran connectar a la instal·lació receptora mitjançant connexió flexible espirometàl·lica amb endoll de seguretat, flexible d'acer inoxidable amb endoll de seguretat, flexible elastòmer amb armadura interna o externa (només per a aparells d'ús col·lectiu, comercial o industrial), flexible d'elastòmer (només per a aparells connectats a instal·lacions subministrades des d'envasos de GLP) i connexió flexible metàl·lica corrugada (només per a aparells connectats a instal·lacions subministrades des d' envasos de GLP i mitjançant accessoris conforme a la Norma UNE 60719.

Els encenements i bufats es podran unir mitjançant connexió flexible espirometàl·lica amb endoll de seguretat, connexió flexible d'acer inoxidable amb endoll de seguretat, connexió flexible d'elastòmer amb armadura interna o externa, connexió flexible d'elastòmer. En els encenements, a més, es podrà utilitzar connexió flexible metàl·lica corrugada.

1.10.7. CONFIGURACIÓ, VENTILACIÓ I EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ EN LOCALS DESTINATS A CONTENIR APARELLS DE GAS.

Només s' instal·laran aparells de circuit obert d' evacuació no conduïda, en locals no considerats com a zona exterior, en els casos següents:

- Aparells de cocció i preparació d'aliments o begudes (cuines, forns, cafeteres, barbacoes, etc).

- Aparells de calefacció que utilitzin directament la calor generada per escalfar el local on es troben instal·lats.

- Altres aparells que incorporin cremadors de gas i de consum bifocal nominal inferior a 4,65 kW (refrigeradors, etc), a excepció d'aparells de producció d'aigua calenta sanitària per acumulació, que no s'instal·laran en cap cas.

Els aparells de circuit obert d' evacuació conduïda i tir natural que no estiguin proveïts de dispositiu de seguretat antirevoc només s' instal·laran en zona exterior o local independent adequadament ventilat.

Les calderes per a calefacció i/o producció d'aigua calenta sanitària i/o els equips d'absorció de flama directa per a refrigeració, ubicats en un mateix local, la suma de potències útils nominals del qual sigui superior a 70 kW s'ubicaran en una sala de màquines.

Els aparells de gas tipus B proveïts de dispositiu de seguretat antirevoc es poden instal·lar en zona exterior i en local independent que compleixi els requisits de ventilació de la norma UNE 60601 (Sala de màquines).

1.10.7.1. LOCALS ON S' UBIQUEN APARELLS DE GAS.

En els locals que estiguin situats a un nivell inferior a un primer soterrani no s'instal·laran aparells de gas. Quan el gas sigui més dens que l'aire, tampoc s'instal·laran en un primer soterrani.

Es considera com a zona exterior un local (galeria, terrassa o balcó), si disposa d'una obertura permanentment oberta que doni directament a l'exterior o a un pati de ventilació, la superfície lliure del qual sigui com a mínim d'1,5 m², i la vora superior del qual estigui situada a una distància inferior o igual a 0,50 m del sostre d'aquest local.

Els locals destinats a dormitori i els locals de bany, dutxa o lavabo, no tindran aparells de gas de circuit obert.

Els aparells de gas de circuit obert conduït per a locals d'ús domèstic s'instal·laran en galeries, terrasses, recintes exclusius per a aquests aparells, o en altres locals d'ús restringit (safareigs, garatges, etc). També es podran instal·lar aquest tipus d'aparells en cuines, sempre que s'apliquin les mesures necessàries que impedeixin la interacció entre els dispositius d'extracció mecànica de la cuina i el sistema d'evacuació dels productes de la combustió. No obstant això, aquestes limitacions no són d' aplicació als aparells d' ús exclusiu per a la producció d' aigua calenta sanitària.

Els locals on s'instal·lin aparells de gas de circuit obert no conduïts tindran un volum brut mínim adequat.

Els locals que albiren aparells de focs oberts que no estiguin proveïts de dispositiu de seguretat per extinció o detecció de flama en tots els seus cremadors disposaran de ventilació ràpida (0,4 m²).

Les instal·lacions de calderes a gas per a calefacció i/o aigua calenta de potència útil superior a 70 kW es realitzaran, quant als requisits de seguretat exigibles als locals i recintes que alberguin calderes d'aigua calenta o vapor, conforme a la norma UNE 60601.

1.10.7.2. VENTILACIÓ DE LOCALS QUE CONTENEN APARELLS DE GAS DE CIRCUIT DE TIPUS A I B.

La ventilació d' aquests locals es pot realitzar de forma directa, a través d' una obertura permanent practicada en una paret, porta o finestra, que doni directament a l' exterior o al pati de ventilació, mitjançant un conducte individual horitzontal o vertical que asseguri la circulació de l' aire per tir natural o mitjançant ventilador mecànic, o mitjançant un conducte col.lectiu per circulació d' aire ascendent.

La ventilació també es podrà realitzar de forma indirecta a través d'un local contigu (que no sigui dormitori, cambra de bany, de dutxa o lavabo) i que disposi de ventilació directa.

Quan la ventilació del local es realitzi a través d'obertures, aquestes tindran, tant per a ventilació directa com indirecta, una superfície d'almenys 5 cm²/kW, amb un mínim de 125 cm².

Quan la ventilació del local s' efectuï mitjançant un conducte individual o col.lectiu horitzontal de més de 3 m de longitud, la secció lliure mínima s' incrementarà en un 50 %. En cas d' existir dues ventilacions en el local, cap d' elles tindrà una superfície inferior a 50 cm ².

1.10.7.3. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DELS APARELLS DE TIPUS B I C.

L' evacuació dels productes de la combustió dels aparells de circuit obert conduïts i de circuit estanc es realitzarà a través de conducte d' evacuació.

Els sistemes d' evacuació dels productes de la combustió es realitzaran complint la reglamentació vigent.

En edificis de noves construcció i edificis rehabilitats, quan disposin de xemeneies per a l' evacuació dels productes de la combustió, aquestes es dissenyaran i calcularan d' acord amb els procediments descrits a les normes UNE 123001, UNE-EN 13384-1 i UNE-EN 13384-2, i els materials hauran de ser conformes a la norma UNE-EN 1856-1 quan aquests siguin metàl·lics o a la norma NTE-ISH-74 quan siguin no metàl·lics.

1.10.8. PROVES D' ESTANQUITAT PER AL LLIURAMENT DE LA INSTAL.LACIÓ RECEPTORA.

La instal·lació, abans de la seva posada en servei, s'haurà de sotmetre a una prova d'estanquitat amb resultat satisfactori. No serà necessari realitzar la prova d' estanquitat als conjunts de regulació i als comptadors.

La prova d'estanquitat es realitzarà amb aire o gas inert, sense usar cap altre tipus de gas o líquid, podent-se efectuar per trams o de forma completa a tota la instal·lació receptora.

La pressió mínima d'assaig és funció de la futura pressió d'operació del tram d'instal·lació a prova.

Abans d'iniciar la prova d'estanquitat s'haurà d'assegurar que estan tancades les claus que delimiten la part de la instal·lació a assajar, així com que estan obertes les claus intermèdies.

Un cop assolit el nivell de pressió necessari i transcorregut un temps prudencial perquè s' estabilitzi la temperatura, es realitzarà la primera lectura de la pressió i es començarà a comptar el temps de l' assaig.

Seguidament s' han de maniobrar les claus intermèdies per verificar la seva estanquitat amb relació a l' exterior, tant en la posició d' obertes com en la de tancades.

En el supòsit que la prova d' estanquitat no doni resultat satisfactori, es localitzaran les fuites utilitzant aigua sabinosa o un producte similar, i es repetirà la prova una vegada eliminades les mateixes.

La prova d'estanquitat abans del lliurament de la instal·lació es realitzarà a les pressions que s'indiquen a continuació. La prova es considera correcta si no s' observa una disminució de la pressió, transcorregut el temps de prova, des del moment en què es va efectuar la primera lectura.

Pressió màxima d'operació MOP (bar)	**Pressió de prova P (bar)**	**Temps de prova (minuts)**
2 < MOP [5	>7	60 min per q [150 m3/h 6 hores per q > 150 m3/h i q [600 m3/h 24 hores per Q> 600 m3/h Instal·lacions amb longitud < 20 metres (30 minuts)
0,4 < MOP [2 >3,5 0,05 < MOP [0,4 >1		30 min per q [150 m3/h 6 hores per q > 150 m3/h i q [600 m3/h 24 hores per Q> 600 m3/h Instal·lacions amb longitud < 15 metres (15 minuts)
MOP [0,05	>0,1	15 min per q [150 m3/h 6 hores per q > 150 m3/h i q [600 m3/h 24 hores per Q> 600 m3/h Instal·lacions amb longitud < 10 metres (10 minuts)

L' estanquitat de les unions dels elements que componen el conjunt de regulació amb o sense mesura i de les unions d' entrada i sortida, tant del regulador com dels comptadors, s' haurà de comprovar a la pressió d' operació corresponent mitjançant detectors de gas, aplicació d' aigua sabonosa, o altre mètode similar.

1.10.9. COMPROVACIONS PER A LA POSADA EN MARXA DELS APARELLS DE GAS.

Prèviament a la posada en marxa d' un aparell de gas, s' haurà de comprovar que està preparat o és adequat per al tipus de gas que se li subministrarà, que l' aparell porta el marcatge requerit per la legislació.

Sempre s' efectuaran les comprovacions indicades pel fabricant en el manual d' instruccions de cada aparell, i a més les indicades a continuació. Si no s' obtenen resultats positius en totes les comprovacions indicades, la clau d' aparell ha de quedar tancada, bloquejada i precintada.

- Aparells de tipus A.

- Cuines, encimeres i forns: Correcte muntatge de l' aparell i estanquitat de la connexió de l' aparell.

- Vitroceràmiques de focs coberts: Correcte muntatge de l' aparell, estanquitat de la connexió de l' aparell, anàlisi dels productes de la combustió i mesurament del CO-ambient.

- Generadors d'aire calent (UNE-EN 525): Correcte muntatge de l'aparell, estanquitat de la connexió de l'aparell, anàlisi dels productes de la combustió i mesurament del CO-ambient.

- Aparells suspesos de calefacció per radiació: Correcte muntatge de l' aparell, estanquitat de la connexió de l' aparell i mesurament del CO-ambient.

- Altres: Correcte muntatge de l' aparell i estanquitat de la connexió de l' aparell.

-Aparells de tipus B.

Tir natural: Correcte muntatge de l' aparell, estanquitat de la connexió de l' aparell, anàlisi dels productes de la combustió, mesurament del CO ambient i tir del conducte d' evacuació; aquestes dues últimes comprovacions només es faran si l' aparell està ubicat en un local no considerat zona exterior.

- Tir forçat: Correcte muntatge de l'aparell, estanquitat de la connexió de l'aparell, anàlisi dels productes de la combustió i mesurament del CO ambient (aquesta última comprovació només si l'aparell està ubicat en un local no considerat zona exterior.

- Aparells de tipus C:

Correcte muntatge de l'aparell, estanquitat de la connexió de l'aparell i anàlisi dels productes de la combustió i mesurament del CO ambient (aquesta última comprovació només si l'aparell està ubicat en un local no considerat zona exterior.

1.10.10. POSADA EN SERVEI.

En general, per a la posada en servei d'una instal·lació receptora s'haurà de comprovar que queden tancades, bloquejades i precintades les claus d'usuari de les instal·lacions individuals que no es vagin a posar en servei en aquell moment, així com les claus de connexió d'aquells aparells de gas pendents d'instal·lació o pendents de posar en marxa. A més, es taponaran aquestes claus en cas que la instal·lació individual, o l'aparell corresponent, estiguin pendents d'instal·lació. Així mateix, s'hauran de purgar les instal·lacions que quedaran en servei, assegurant-se que en acabar no existeix barreja d'aire-gas dins dels límits d'inflamabilitat a l'interior de la instal·lació deixada en servei.

L'execució de les instal·lacions haurà de ser realitzada per una empresa instal·ladora de gas.

1.10.11. MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS RECEPTORES.

El titular de la instal·lació o en el seu defecte els usuaris, seran els responsables del manteniment, conservació, explotació i bon ús de la instal·lació de tal forma que es trobi permanentment en servei, amb el nivell de seguretat adequat. Així mateix atendran les recomanacions que, en ordre a la seguretat, els siguin comunicades pel subministrador.

Cada cinc anys els distribuïdors de gasos combustibles per canalització hauran d' efectuar una inspecció de les instal.lacions receptores dels seus respectius usuaris.

Els usuaris de les instal·lacions receptores no alimentades des de xarxes de distribució són responsables d'encarregar una revisió periòdica de la seva instal·lació, utilitzant per a aquesta finalitat els serveis d'una empresa instal·ladora de gas. Aquesta revisió es realitzarà cada cinc anys.

La posada en marxa, manteniment i reparació dels aparells de gas podrà realitzar-se pel servei tècnic del fabricant o per instal·ladors de gas.

1.11. Conclusions.

Es considera que amb l' aportat en la present memòria, es dóna per reflectida i justificades les instal.lacions a implantar i obtenir així les corresponents autoritzacions i llicències que l' autoritat competent consideri li són d' aplicació.

El que subscriu, es posa a disposició de qualsevol aclariment o modificació que calgui inserir i dóna per acabat la present memòria.

Barcelona, Desembre de 2023.

El Tècnic.



Antonio Navarro Albal

Enginyer Industrial

Col·legiat 91 COIIAB

Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture

COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

Denominación comercial estudio de arquitectura

REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1.SUBTITUCIÓ DE LA COBERTA]

Ctra N-150, Km 15. 08227 Terrassa

Promotor: Consell Comarcal del Vallès Occidental

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIÓ DE GAS
DOCUMENT II. CÀLCULS JUSTIFICATIUS.

Barcelona, 14 de marzo de 2026

Roca i Batlle, 30
08023 Barcelona. Spain

info@aheadpsp.com
aheadpsp.com

+34 934 181 999

ÍNDEX

2. JUSTIFICACIÓ DE CÀLCULS. 2
2.1. Paràmetres de la instal·lació receptora de gas. 2
2.2. Disseny del local. 3
2.3. Càlcul instal·lació interior. 4
2.4. Conclusions. 5

2. JUSTIFICACIÓ DE CÀLCULS.

2.1. Paràmetres de la instal·lació receptora de gas.

Natural	11,63	0,62
	kWh/m3(ref)	

Introduce los aparatos de la instalación:

Aparato	Potencia (kW)	Caudal aparato
COCINA GAS NATURAL	65	6,15
FREIDORA	50	4,73
FREIDORA	50	4,73
MARMITA	20	1,89
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
		0,00
Total:	**203,50**	**17,50**

Recuerda que la potencia de diseño mínima son 30 kW.

La potencia de diseño está referida al poder calorífico superior, y deberá indicarse een el certific
de la instalación individual de gas.

El grado de gasificación del local es:	3

2.2. Disseny del local.

RESULTADOS		
Total consumo calorífico aparatos de circuito abierto:	**175,0**	kW
Total consumo calorífico aparatos instalados:	**175,0**	kW
Total POTENCIA DE DISEÑO DEL LOCAL:	**192,5**	kW
Volumen mínimo del local:	**167,0**	m3
Volumen mínimo del local, con ventilación aumentada:	**125,3**	m3
Volumen mín, con ventilación aumentada y detectores:	**83,5**	m3
Caudal mínimo de extracción de humos:	**882,0**	m3/h
El sistema dispondrá de un detector de flujo en la campana de extracción de humo. Si no se detecta extracción cerrará una electroválvula de rearme manual.		
Ventilación rápida de superficie mínima:	**0,4**	m2
Tipo:	**dirécta**	
Superficie de ventilación mínima:	**875**	cm2
Opacidad de la rejilla (% libre):	75%	%
Superficie bruta de ventilación mínima:	**1167**	cm2
Diámetro en 1 orificio circular:	385	mm
Diámetro en 2 orificios circulares:	273	mm
Sup. bruta de ventilación mín. CONDUCTO hasta 10 m	**1750**	cm2
Diámetro en 1 orificio circular:	472	mm
Diámetro en 2 orificios circulares:	334	mm
Sup. bruta de ventilación mín. CONDUCTO hasta 20 m	**2917**	cm2
Diámetro en 1 orificio circular:	609	mm
Diámetro en 2 orificios circulares:	431	mm
Tipo de gas:	**Menos denso que el aire**	
Tipo de admisión de aire:	**Ventilación inferior directa o indirecta, y la ventilación superior debe ser directa.**	
Posición de las rejillas:	**Ventilación dividida en 2 aberturas, cada una de sección igual o superior a la mitad de la calculada. Una inferior cuyo extremo superior esté a un máximo de 50 cm sobre el nivel del suelo. Y una ventilación superior cuyo extremos inferior esté como mínimo a 1,80 m sobre el nivel del suelo y hasta 0,4 m del nivel del techo.**	

2.3. Càlcul instal·lació interior.

TRAMO	D. int.	Long.	L. Equiv	Potencia	Caudal	Pi	Pi	Pf	Pf	Pi-Pf	Pi-Pf	ΔP	Vel
	(mm)	(m)	(m)	(kW)	(m3/h)	(mBar)	(mmcda)	(mBar)	(mmcda)	(mBar)	(mmcda)	%	(m/s)
A-B	50	150	180	176	16,6	22,0	220,0	19,2	192,0	2,8	28,0	12,7	2,3
B-C (deriv)	25	5	6	65	6,1	19,2	192,0	18,8	187,7	0,4	4,3	2,2	3,4
B-D	40	1	1,2	65	6,1	19,2	192,0	19,2	191,9	0,0	0,1	0,0	1,3
D-E (deriv)	20	5	6	45	4,3	19,2	191,9	18,5	185,5	0,6	6,5	3,4	3,7
D-F (deriv)	20	5	6	20	1,9	19,2	191,9	19,0	190,5	0,1	1,5	0,8	1,6

2.4. Conclusions.

Es considera que, amb l' aportat en la present memòria, es dóna per reflectida i justificades les instal.lacions a implantar i obtenir així les corresponents autoritzacions i llicències que l' autoritat competent consideri li són d' aplicació.

El que subscriu, es posa a disposició de qualsevol aclariment o modificació que calgui inserir i dóna per acabat la present memòria.

Barcelona, Octubre de 2024.

El Tècnic.



Antonio Navarro Albal

Enginyer Industrial

Col·legiat 91 COIIAB

Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture

COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

Denominación comercial estudio de arquitectura

REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1.SUBTITUCIÓ DE LA COBERTA]

Ctra N-150, Km 15. 08227 Terrassa

Promotor: Consell Comarcal del Vallès Occidental

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIÓ DE GAS DOCUMENT III PLEC DE CONDICIONS.

Barcelona, 14 de marzo de 2026

Roca i Batlle, 30
08023 Barcelona. Spain

info@aheadpsp.com
aheadpsp.com

+34 934 181 999

ÍNDEX

3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS. 2

3.1. Prescripcions sobre els materials. 2

3.2. Prescripcions quant a l' Execució per Unitat d' Obra. 4

3.3. Prescripcions sobre verificacions a l' edifici acabat 10

3.4. Prescripcions en relació amb l' emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició 10

3.5. Conclusions. 12

3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.

3.1. Prescripcions sobre els materials.

Per facilitar la tasca a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra, per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a l'obra d'acord amb el que especifica el "Reial Decret 314/2006. Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que hauran de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats hauran de complir les condicions que sobre ells s' especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran d' acord amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d' Idoneïtat Tècnica que avali les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d' idoneïtat.
- El control mitjançant assaigs.

Per part del constructor o contractista ha d' existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s' exigeixen per als diferents materials, aconsellant-se que prèviament a l' ocupació dels mateixos es demani l' aprovació del director d' execució de l' obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l' obra.

El contractista serà responsable que els materials emprats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s' estableixi per a l' acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d' execució de l' obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho demani el director d' execució de l' obra, les mostres i dades necessàries per decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d' execució de l' obra abans de la seva ocupació en obra, sense l' aprovació de la qual no podran ser abassegats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Totes les despeses que això ocasiona seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d' obra no l' eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, essent els oportuns assaigs els que determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l' obra.

3.1.1. GARANTIES DE QUALITAT.

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d' edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els requisits essencials següents:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d' incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d' utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d' energia i aïllament tèrmic.

El marcatge CE d' un producte de construcció indica:

- Que aquest compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies per al Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s' ha complert el sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Essent el fabricant el responsable de la seva fixació i l' Administració competent en matèria d' indústria la que vetlli per la correcta utilització del marcatge CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren a l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcatge CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Reial Decret 1630/1992. Disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106/CEE".

El marcatge CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcatge CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte pròpiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l' acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d' estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d' inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes, entre les quals s' inclouen:

- el número d'identificació de l'organisme notificat (quan escaigui)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en què s'ha estampat el marcat en el producte
- el número del certificat CE de conformitat (quan escaigui)
- el nombre de la norma harmonitzada i en cas de veure' s afectada per diverses els números de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcatge CE no tenen per què tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques ressenyades anteriorment per al símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti la menció "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

3.1.2. INSTAL·LACIONS.

1.6.1. Tubs d'acer
1.6.1.1. Condicions de subministrament

- Els tubs s' han de subministrar protegits, de manera que no s' alterin les seves característiques.

1.6.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar marcat periòdicament al llarg d'una manera indeleble, amb:
  - La marca del fabricant.
  - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
- Assaigs:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

1.6.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L' emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d' impactes i de la humitat. Es col·locaran paral·lels i en posició horitzontal sobre superfícies planes.
- El tub s' ha de tallar perpendicularment a l' eix del tub i quedar net de rebaves.

3.2. Prescripcions quant a l' Execució per Unitat d' Obra.

Les prescripcions per a l' execució de cadascuna de les diferents unitats d' obra s' organitzen en els apartats següents:

MESURES PER ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D' OBRA.
S' especifiquen, en cas que n' hi hagi, les possibles incompatibilitats, tant físiques com químiques, entre els diversos components que componen la unitat d' obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Es descriu la unitat d' obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d' ells, d' acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D' APLICACIÓ
S' especifiquen les normes que afecten la realització de la unitat d' obra.

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE
Indica com s' ha mesurat la unitat d' obra en la fase de redacció del projecte, mesurament que després serà comprovada en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA
Abans d' iniciar-se els treballs d' execució de cadascuna de les unitats d' obra, el director de l' execució de l' obra haurà recepcionat els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l' establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l' acceptació prèvia per part del director de l' execució de l' obra de tots els materials que constitueixen la unitat d' obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l' entorn, i la qualificació de la mà d' obra, si s' escau.

DEL SUPORT
S' estableixen una sèrie de requisits previs sobre l' estat de les unitats d' obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d' obra.

AMBIENTALS
En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no podran iniciar-se els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o caldrà adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA
En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l' execució de l' obra d' una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l' empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D' EXECUCIÓ
En aquest apartat es desenvolupa el procés d' execució de cada unitat d' obra, assegurant en cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D' EXECUCIÓ
S' enumeren, per ordre d' execució, les fases de què consta el procés d' execució de la unitat d' obra.

CONDICIONS D' ACABAMENT
En algunes unitats d' obra es fa referència a les condicions en què s' ha de finalitzar una determinada unitat d' obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d' execució de la resta d' unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l' execució de cada unitat d' obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l' element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per executar la unitat d' obra, essent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d' acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI
En aquelles unitats d' obra que sigui necessari, s' indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal.ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d' obra.

Aquelles altres proves de servei o assajos que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
En algunes unitats d' obra s' estableixen les condicions en què s' han de protegir per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT
Indica com es comprovaran en obra els mesuraments de Projecte, un cop superats tots els controls de qualitat i obtinguda l' acceptació final per part del director d' execució de l' obra.

El mesurament del nombre d' unitats d' obra que s' ha d' abonar es realitzarà, si s' escau, d' acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renuncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparequés a temps. En aquest cas, serà vàlid el resultat que el director d' execució de l' obra consigni.

Totes les unitats d' obra s' abonaran als preus establerts en el Pressupost. Aquests preus s' abonaran per les unitats acabades i executades d' acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions quant a l' Execució per Unitat d' Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d' obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d' aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l' execució de l' obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d' obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s' especifiquen en la definició de cada unitat d' obra, les operacions descrites en el procés d' execució, els assaigs i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No serà d' abonament al contractista major volum de qualsevol tipus d' obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la Direcció Facultativa. Tampoc li serà abonat, si s' escau, el cost de la restitució de l' obra a les seves dimensions correctes, ni l' obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la Direcció Facultativa per esmenar qualsevol defecte d' execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.
A continuació, es detalla el significat d' alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d' obra.

CONDICIONAMENT DEL TERRENY
Volum de terres en perfil esponjat. El mesurament es referirà a l' estat de les terres un cop extretes. Per a això, la forma d' obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d' aplicar el percentatge d' esponjament mitjà que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de rebliment en perfil compactat. El mesurament es referirà a l' estat del rebliment un cop finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

CIMENTACIONS
Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES
Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES
Pes nominal mesurat. Seran els kg que resultin d' aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d' acer, figurin en taules.

ESTRUCTURES (FORJATS)
Deduint els buits de superfície major de X m ². S' amidarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels sucs que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de X m ².

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris diferents, que donin suport o encastren en una jàsseres o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d' obra de forjat es mesurarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l' eix de la jàsseres o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

ESTRUCTURES (MURS)
Deduint els buits de superfície major de X m ². S' aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

FAÇANES I PARTICIONS
Deduint els buits de superfície major de X m ². S' amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de X m ², la qual cosa significa que:

Quan els buits siguin menors de X m ² es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. En no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de moixetes en brancals i lindes.

Quan els buits siguin majors de X m ², es deduirà la superfície d' aquests buits, però se sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de les moixetes.

Deduint tots els buits. S' amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s' inclou l' execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen lledons, brancals i trencaaigües.

Als efectes anteriors, s' entendrà com a buit, qualsevol obertura que tingui moixetes i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d' un buit a la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix en mesurar la fàbrica, sigui quina sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament al forjat, donin suport a una o dues filades de regularització que abastin tot el gruix del tancament, en efectuar el mesurament de les unitats d' obra s' amidarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesuraran les filades de regularització.

INSTAL·LACIONS
Longitud realment executada. Mesurament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si s' escau, els trams ocupats per peces especials.

REVESTIMENTS (YESOS I ARRESCATS DE CIMENT)
Deduint, en els buits de superfície major de X m ², l' excés sobre els X m ². Els paraments verticals i horitzontals es mesuraran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a X m ². Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l' excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l' execució de moixetes, fons de lledons i arestats. Els paraments que tinguin armaris encastats no seran objecte de descompte, sigui quina sigui la seva dimensió.

1.1. Condicionament del terreny

Unitat d' obra PF1C-DTOR: Tub acer negre + sold. (W),2",sèrie M s/UNE-EN 10255,soldado,dific.alto,col.superf.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Tub d'acer negre amb soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2" de mesura de rosca (diàmetre exterior especificat=60,3 mm i DN=50 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, soldat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment
NORMATIVA D' APLICACIÓ
Execució:

-Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 011.

.

- Normes de la companyia subministradora

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE
Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que la zona d' ubicació està completament acabada.

PROCÉS D' EXECUCIÓ

PROCÉS D' EXECUCIÓ

FASES D' EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS D' ACABAMENT
El conjunt quedarà en condicions de servei i connectat a la xarxa que ha d' alimentar.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT
S' amidarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou les ampolles de gasos liquats del petroli (GLP).

Unitat d' obra PN38-EC2I: Vàlvula bola manual rosca, 2peces,tot, llautó DN = 2,PN = 25bar superf.

MESURES PER ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D' OBRA.
Per evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guió.

La canonada no travessarà xemeneies ni conductes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment
NORMATIVA D' APLICACIÓ
Instal·lació:

- Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 011.

- UNE 60670-4. Instal·lacions receptores de gas subministrades a una pressió màxima d'operació (MOP) inferior o igual a 5 bar. Part 4: Disseny i construcció.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores de gas autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D' EXECUCIÓ

FASES D' EXECUCIÓ
Replanteig i traçat. Raspat i neteja d' òxids. Aplicació d' imprimació antioxidant. Col·locació de la beina. Col·locació de tubs. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS D' ACABAMENT
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d' aplicació: UNE 60670-8. Instal·lacions receptores de gas subministrades a una pressió màxima d'operació (MOP) inferior o igual a 5 bar. Part 8: Proves d'estanquitat per al lliurament de la instal·lació receptora

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
S' amidarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT
S' amidarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

3.3. Prescripcions sobre verificacions a l' edifici acabat

D'acord amb el "Reial Decret 314/2006. Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)", en l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, s'han de realitzar, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la Direcció Facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

I INSTAL·LACIONS

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.

Totes les proves s' efectuaran en presència de l' instal.lador autoritzat o del director d' Execució de l' Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S' indicaran marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, se sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Seran a càrrec de l' empresa instal.ladora totes les despeses ocasionades per la realització d' aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l' incompliment de les mateixes.

3.4. Prescripcions en relació amb l' emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l' emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l' obra:

El dipòsit temporal de les runes es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d' estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflector de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor/envàs.
- Número d' inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d' adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l' obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures pertinents per evitar que s' hi dipositin residus aliens. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l' horari de treball, per tal d' evitar el dipòsit de restes alienes a l' obra i el vessament dels residus.

En l' equip d' obra s' hauran d' establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCD.

S' hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d' obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, havent el constructor o el cap d' obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de dur-la a terme, és a dir, que l' obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d' efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCD presentin els vals de cada retirada i lliurament en destinació final. En el cas que els residus es reutilicin en altres obres o projectes de restauració, caldrà aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerades com a residus i

gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S' evitarà la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, per tal de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que puguin destinar-se a jardineria o a la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d' alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats per la legislació vigent sobre aquesta matèria, així com la legislació laboral d' aplicació.

3.5. Conclusions.

Es considera que amb l' aportat en la present memòria, es dóna per reflectida i justificades les instal·lacions a implantar i obtenir així les corresponents autoritzacions i llicències que l' autoritat competent consideri li són d' aplicació.

El que subscriu, es posa a disposició de qualsevol aclariment o modificació que calgui inserir i dóna per acabat la present memòria.

Barcelona, Octubre de 2024.

El Tècnic.



Antonio Navarro Albal

Enginyer Industrial

Col·legiat 91 COIIAB

Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture

COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

Denominación comercial estudio de arquitectura

REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1.SUBTITUCIÓ DE LA COBERTA]

Ctra N-150, Km 15. 08227 Terrassa

Promotor: Consell Comarcal del Vallès Occidental

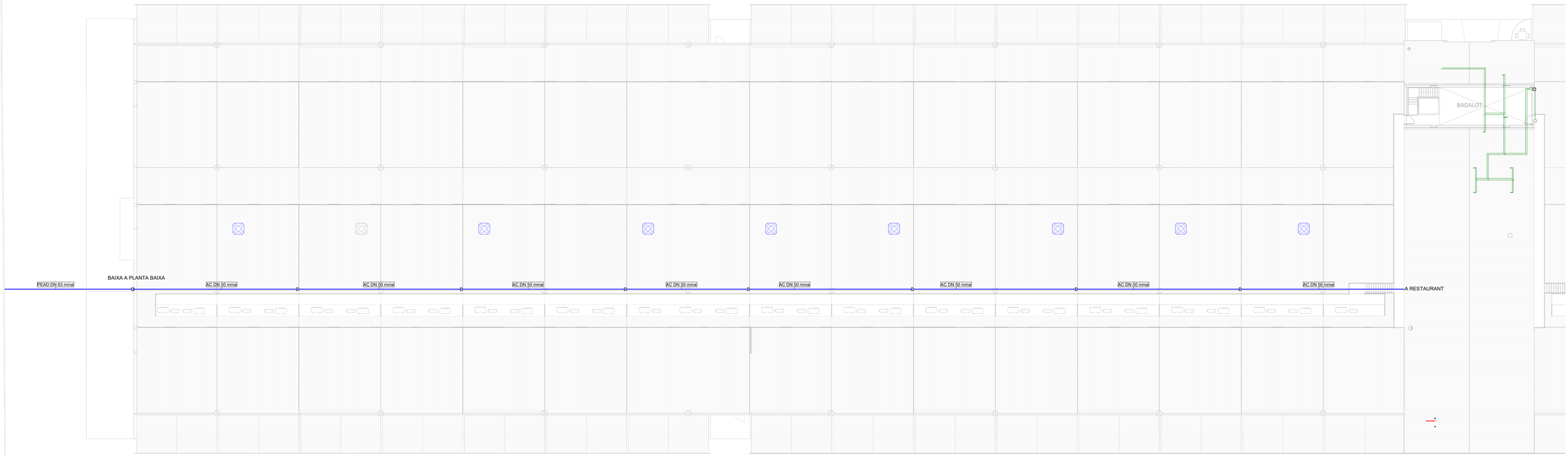
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIÓ DE GAS
DOCUMENT IV. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Barcelona, 14 de marzo de 2026

Roca i Batlle, 30
08023 Barcelona. Spain

info@aheadpsp.com
aheadpsp.com

+34 934 181 999



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS[FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL
INSTAL·LACIÓNS

SUB CAPÍTOL
GAS

PLÀNOL
PLANTA SOTACOBERTA

DATA
MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1
1/200
ESCALA A3

N.N

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº
IG.1

REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1.SUBTITUCIÓ DE LA COBERTA]

Ctra N-150, Km 15. 08227 Terrassa

Promotor: Consell Comarcal del Vallès Occidental

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ ESPECÍFIC D'INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Barcelona, 14 de marzo de 2026

Roca i Batlle, 30
08023 Barcelona. Spain

info@aheadpsp.com
aheadpsp.com

+34 934 181 999

Promotor:
Consell Comarcal del Vallès Occidental

Licitador: **UTE COR PSP MERCAVALLES**

Arquitectes redactors:

Ramon Torrents Pairó
Miguel Ródenas Mussons
Jesús Olivares Casado
Rosana Pérez González
Luisa Martí Tormo
Nadia Canet Cortell
Judit Lastres Aguilera

El present treball va ser encarregat a la : UTE COR PSP MERCAVALLES
Els arquitectes D. RAMON TORRENTS PAIRÓ, D. MIGUEL RODENAS MUSSONS, D. JESÚS OLIVARES CASADO, DA. ROSANA PÉREZ GONZÁLEZ, DA. LUISA MARTÍ TORMO, DA. NADIA CANET CORTELL, DA. JUDIT LASTRES AGUILERA firman este documento con certificado digital obtenido de la Fábrica de Moneda y Timbre.

FDO. D. RAMON TORRENTS PAIRÓ. ARQUITECTO	FDO. D. MIGUEL RODENAS MUSSONS. ARQUITECTO
FDO. D. JESÚS OLIVARES CASADO. ARQUITECTO	FDO. DA. ROSANA PÉREZ GONZÁLEZ. ARQUITECTO
FDO. SA. LUISA MARTÍ TORMO. ARQUITECTA	FDO. NADIA CANET CORTELL. ARQUITECTA
FDO. JUDIT LASTRES AGUILERA. ARQUITECTA	

Es deriva com a tècnic redactor referent a les obligacions i responsabilitats especificades en la memòria del projecte referent als projectes d'instal·lacions a Sr. ANTONIO JOSÉ NAVARRO ALBAL, amb DNI 47057058R col·legiat núm. 91 en el Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de l'Albacete (COIIAB), els que signen aquest document amb certificat digital obtingut de la Fàbrica de Moneda i Timbre.

FDO. D. ANTONIO JOSÉ NAVARRO ALBAL. INGENIERO INDUSTRIAL, COLEGIADO 91 COIIAB

ÍNDEXI DEL ANNEX DE SANEJAMENT

1. MEMORIA TÉCNICA.
2. JUSTIFICACIÓ DE CÀLCULS.
3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES.
4. PLÀNOLS.

REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1.SUBTITUCIÓ DE LA COBERTA]

Ctra N-150, Km 15. 08227 Terrassa

Promotor: Consell Comarcal del Vallès Occidental

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ ESPECÍFIC D'INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

DOCUMENT I. MEMÒRIA TÉCNICA

Barcelona, 14 de marzo de 2026

Roca i Batlle, 30
08023 Barcelona. Spain

info@aheadpsp.com
aheadpsp.com

+34 934 181 999

COR
ASOCIADOS
ARQUITECTOS

ÍNDEX

1. MEMÒRIA TÈCNICA. 2
1.1. Dades generals. 2
1.2. Antecedents. 2
1.3. Objecte. 2
1.4. Agents intervinents. 2
1.5. Situació i emplaçament. 3
1.6. Localització i accessos. 3
1.7. Descripció general de l' activitat. 4
1.8. Descripció general del projecte. 4
1.9. Normativa aplicable. 5
1.10. Evacuació d' aigües. 6
1.11. Elements constituents de la instal·lació de l'edifici. 8
1.12. Sistemes de bombament i elevació. 14
1.13. Materials de la xarxa evacuació. 15
1.14. Condicions que haurà de reunir la xarxa d' evacuació. 16
1.15. Conclusions. 17

1. MEMÒRIA TÈCNICA.

1.1. Dades generals.

Es procedeix en el present document a desenvolupar el Projecte Específic d' Instal.lació de sanejament de l' obra de referència:

"Projecte bàsic i d' execució de la reforma i rehabilitació de l' edifici, instal.lacions i recinte de Mercavallés[FASE 1. SUBTITUCIÓ DE LA COBERTA]".

Carretera N-150, KM 15- 08227 Terrassa (Barcelona), el promotor de la qual és Consell Comarcal del Vallès Occidental.

1.2. Antecedents.

Com a part del projecte bàsic i d'execució per a la reforma de l'edifici d'ús comercial, es troba com aquest projecte específic d'instal·lació de sanejament.

Aquest document estableix i justifica les condicions tècniques i econòmiques d' execució d' aquesta instal.lació.

1.3. Objecte.

L'objecte d'aquest document és definir i desenvolupar la instal·lació d'evacuació d'aigües, en virtut del compliment del Reial Decret 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, Exigència Bàsica DB HS Salubritat, de 17 de març que inclou la Secció HS 5, Evacuació d'aigües, i del Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis, així com, per a obtindre les necessàries autoritzacions, entén Llicència d'Obres, Llicència d'Activitat, Llicència de Funcionament i Autorització Administrativa i Posada en Marxa de la instal·lació indicada.

1.4. Agents intervinents.

TITULAR:

Consell Comarcal del Vallès Occidental

N.I.F/C.I.F:

P5800007F

DOMICILI FISCAL:

Carretera N-150, KM 15-08227 Terrassa (Barcelona)

TÈCNIC REDACTOR DEL PROJECTE D' INSTAL.LACIONS:

Antonio Navarro Albal

TITULACIÓ:

Enginyer Industrial, Col·legiat Nº 91, Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials d'Albacete.

DOMICILI FISCAL:

ADREÇA: Avinguda de la Manxa Nº 247, 3r B

POBLACIÓ: Albacete (Albacete)

CODI POSTAL: 02005

1.5. Situació i emplaçament.

EMPLAÇAMENT DE L' ACTIVITAT.

La parcel.la limita al nord amb la carretera de Terrassa, al sud amb la carretera N-150, a l' oest amb el carrer de la PedraBlanca i a l' est amb terreny agrícola del terme municipal de Sabadell.

La Referència Cadastral és: 001707400DG20A0002BP.

DADES DEL SOLAR:

El recinte del mercat és copropietat dels Ajuntaments de Sabadell i Terrassa, però és el Consell Comarcal que, mitjançant conveni, és el responsable de la seva gestió i vetlla pel bon funcionament del mercat i les seves instal·lacions.

L' edifici del mercat es compon principalment de 3 naus longitudinals adossades i definides constructivament per pòrtics de crugia regular a dues aigües. La nau central conté l'espai de circulació dels clients i els espais d'exposició de les parades, i les dues naus laterals contenen la zona de venda i d'emmagatzematge d'aquestes (algunes d'elles amb altell), a la qual s'annexen els molls de càrrega i descàrrega mitjançant estructures perpendiculars porticades i repetides en tot el llarg de les façanes exteriors. Aquestes 3 naus principals es troben interrompudes a la seva zona central per un cos transversal a dues aigües i de PB + Altillo + 1PP que dóna cabuda a diversos serveis lligats a l' activitat del mercat, com ara oficines, lavabos, banc, magatzems auxiliars, bar i restaurant.

Pel que fa als espais exteriors, a més dels espais de circumval·lació, el mercat disposa d'un aparcament per a clients, un aparcament per a camions i una zona de gestió de residus. Aquestes zonificacions i ordenacions volumètriques clares defineixen també un funcionament intern molt simple. L' accés dels camions i dels clients al solar es produeix per 2 punts, tot i que l' accés principal és el que es troba a la Ctra. de Sabadell.

Un cop dins del solar, els camions circulen perimetralment al voltant de l' edifici fins als molls de càrrega pertinents, i els clients fins a l' aparcament situat al costat de l' accés secundari. És en els molls annexos als magatzems i sales de venda interiors, on es produeix la descàrrega de mercaderies per a la seva venda, o bé la càrrega de producte als camions dels compradors.

Pel que fa als clients, un cop han aparcat, accedeixen a l'interior pels testers de la nau central o pels passos existents al cos central, i un cop endins recorren longitudinalment la nau central accedint directament als 496 metres lineals de parades.

1.6. Localització i accessos.

Les coordenades geogràfiques ERTS 89 són:

LAT: 41,55.

LONG: 2,06.

Les coordenades UTM (ETRS 89) que presenta aquest accés són les indicades a continuació:

X: 421.733,00.

Y: 4.600.654,91

1.7. Descripció general de l' activitat.

L'encàrrec d'aquest projecte és la reforma i rehabilitació de l'edifici, instal·lacions i recinte de Mercavallès.

Mercavallès és un recinte d'aproximadament 33.800 m² situat al seu punt quilomètric 15 de la Carretera N-150 i pertany majoritàriament al terme municipal de Terrassa (on es troba l'edifici principal, a excepció d'una petita part triangular a l'extrem est que es troba dins del terme municipal de Sabadell (on hi ha una edificació auxiliar de manteniment). El projecte té la finalitat de revitalitzar el mercat mitjançant la millora de les seves instal·lacions i materials constructius per millorar la seva eficiència energètica, durabilitat i sostenibilitat, la reordenació dels seus espais, la incorporació de nous usos i la renovació de la seva imatge amb l'objectiu d'allargar la seva vida útil.

D'acord amb el Plec de Prescripcions del Concurs, es tracta d'un projecte de gran envergadura a causa de la seva superfície, l'antiguitat de les instal·lacions i el requeriment de dur a terme les obres sense aturar l'activitat comercial, però que no revesteix especial complexitat en no modificar ni la volumetria de l'edifici ni el seu ús principal, i basar la intervenció en la substitució dels elements obsolets i la posada en normativa dels seus espais i instal·lacions.

1.8. Descripció general del projecte.

El projecte objecte contindrà les característiques principals següents:

- Escomesa: No és objecte d' aquest projecte la modificació o actuació sobre les escomeses existents a l' establiment.
- Xarxa de pluvials: Atès que una de les parts principals del projecte és la substitució i reforma de la coberta existent, canviant no només l' acabat sinó la tipologia de la mateixa, es procedirà a desenvolupar una nova xarxa de recollida d' aigües pluvials de coberta, mitjançant clavegueres tronco-cònics distribuïts al llarg de la nova coberta tipus DECK. Des d' aquests claveguerons es realitza la connexió mitjançant col·lectors penjats de PVC amb el diàmetre apropiat a les baixants de pluvials existents, en cas que el material no sigui fibrociment, i noves en aquest darrer cas, i d' aquestes a la xarxa existent de l' establiment.
- Xarxa de residuals: La xarxa de residuals no és objecte de reforma, més enllà de la incorporació de nous lavabos comuns al passadís central de l' establiment i de la zona d' oficines on es procedeix a la seva reforma integral. La xarxa estarà formada pels punts de recollida o xarxa de petita evacuació formada per tancaments hidràulics i canonades de PVC i connexió a baixants o col·lectors, penjats o soterrats segons la distribució dels elements.
- Elements de connexió: Els elements de connexió tant de les xarxes de pluvials com fecals seran sempre a través d' arquetes, bé de pas, bé a peu de baixant. No es preveu cap tipus de separador de greixos, ja que l'únic ús que pot dotar de greixos a la instal·lació és una petita cafeteria en planta baixa, que comptarà entre el seu equipament amb un petit separador. Per a l' ús de restaurant, sincorpora a la xarxa existent dels elements necessaris de separació de greixos.
- Sistemes de bombament i sobre elevació: No es preveu cap sistema de bombament, en ser tota l' evacuació per gravetat per col·lectors soterrats existents.
- Subsistemes de ventilació: Tota la instal·lació comptarà amb almenys ventilació primària sobre les baixants d'aigües i amb connexió a arquetes sifòniques en el cas dels nous lavabos de planta baixa sense possibilitat de connexió a aquest sistema de ventilació.
- L'execució de la fase 1 es limita a la instal·lació de pluvials.

1.9. Normativa aplicable.

Per a la redacció d' aquest projecte específic s' han tingut en compte les normes i reglamentació vigents:

Ordre de 13 de març de 2002, de la Conselleria d' Indústria i Treball, per la qual s' estableix el contingut mínim en projectes d' indústries i d' instal.lacions industrials, a Castella La Manxa.

Reial Decret 314/2006, de 17 de març pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, Exigència Bàsica DB HS Salubritat, de 17 de març que inclou la Secció HS 4, Subministrament d'Aigua.

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.

Reial Decret 2060/2008, de 12 de desembre pel qual s'aprova el Reglament d'Equips a Pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.

UNE 149201, de Febrer de 2008, Abastament d' Aigua, Dimensionat d' instal.lacions d' aigua per a consum humà dins dels edificis.

Altra Normativa UNE de referència.

Normes Tècniques de Disseny i Qualitat dels Habitatges de Protecció Oficial.

Normes del municipi per a connexió a la xarxa de clavegueram i condicions d' abocament.

Normes de Comissaria d' Aigües, Marina, etc, segons on es faci l' abocament.

Lleis de Protecció de l' Ambient Atmosfèric.

Ordre de 15 de setembre de 1986 per la qual s'aprova el "Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades de sanejament a poblacions".

Normes UNE EN 295-1:1999, UNE EN 295-2:2000, UNE EN 295-4/AC:1998, UNE EN 295-5/AI:1999, UNE EN 295-6:1996 i UNE EN 295-7:1996 sobre Canonades de gres, accessoris i juntes per a sanejament.

Normes UNE EN 545: 2002 i UNE EN 598: 1996 sobre Tubs, ràcords, accessoris i peces de fosa dúctil i les seves unions.

Norma UNE-EN 607: 1996 sobre Canalons suspesos i els seus accessoris de PVC.

Norma UNE EN 612/AC:1996 sobre Canalons de ràfec i baixants de xapa metàl·lica.

Norma UNE 877: 2000 sobre Tubs i accessoris de fosa, les seves unions i peces especials.

Normes UNE 1 053: 1996 i UNE EN 1 054: 1996 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics.

Normes UNE EN 1 092-1: 2002 i UNE EN 1 092-2: 1998 sobre Brides i les seves unions.

Normes UNE EN 1 115-1: 1998 i UNE EN 1 115-3: 1997 sobre Sistemes de canalització soterrats de materials plàstics, per a evacuació i sanejament amb pressió.

Norma UNE EN 1 293: 2000 sobre Requisits generals per als components utilitzats en canonades d' evacuació, clavegueres i clavegueram pressuritzades pneumàticament.

Norma UNE EN 1 295-1: 1998 sobre Càlcul de la resistència mecànica de canonades soterrades sota diferents condicions de càrrega.

Norma UNE EN 1 329-1:1999 i UNE ENV 1 329-2:2002 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a evacuació d'aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis.

Normes UNE EN 1 401-1: 1998, UNE ENV 1 401-2: 2001 i UNE ENV 1 401-3: 2002 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a sanejament soterrat sense pressió.

Normes UNE EN 1 451-1: 1999, UNE ENV 1 451-2: 2002, UNE EN 1455-1: 2000, UNE ENV 1 455-2: 2002, UNE ENV 1 519-1: 2000, UNE ENV 1 519-2: 2002, UNE EN 1 565-1: 1999, UNE ENV 1 565-2: 2002, UNE EN 1 566-1: 1999, UNE ENV 1 566-2: 2002 i UNE ENV 13 801: 2002 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a evacuació d' aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l' interior de l' estructura dels edificis.

Normes UNE EN 1 453-1:2000 i UNE ENV 1 453-2:2001sobre Sistemes de canalització en materials plàstics amb tubs de paret estructurada per a evacuació d'aigües residuals (baixa i alta temperatura) a l'interior de l'estructura dels edificis.

Normes UNE EN 1 456-1: 2002 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a sanejament soterrat o aeri amb pressió.

Normes UNE EN 1 636-3: 1998, UNE EN 1 636-5: 1998 i UNE EN 1 636-6: 1998 sobre Sistemes de canalització soterrats de materials plàstics, per a evacuació i sanejament sense pressió.

Normes UNE EN 1 852-1: 1998 i UNE ENV 1 852-2: 2001 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics per a sanejament soterrat sense pressió.

Norma UNE EN 12 095: 1997 sobre Sistemes de canalització en materials plàstics.

Norma UNE 37 206: 1978 sobre Manguetons de plom.

Norma UNE 53 323: 2001 EX sobre Sistemes de canalització soterrats de materials plàstics per a aplicacions amb i sense pressió.

Norma UNE 53 365: 1990 sobre Plàstics. Tubs de PE d' alta densitat per a unions soldades.

Norma UNE 127 010: 1995 EX sobre Tubs prefabricats de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d' acer, per a conduccions sense pressió.

Normes Particulars i de Normalització de la Cia. Subministradora d' Aigua.

Condicions imposades pels Organismes Públics afectats i Ordenances Municipals.

1.10. Evacuació d' aigües.

1.10.1. ÀMBIT D' APLICACIÓ.

La Secció HS 5 del DB HS del CTE s' aplica a la instal.lació d' evacuació d' aigües residuals i pluvials en els edificis inclosos en l' àmbit d' aplicació general del CTE. Les ampliacions, modificacions, reformes o rehabilitacions de les instal·lacions existents es consideren incloses quan s'amplia el nombre o la capacitat dels aparells receptors existents en la instal·lació.

Per tant, s' aplica en l' execució en la totalitat de l' edifici objecte i la totalitat de la parcel.la.

1.10.2. DESCRIPCIÓ GENERAL.

La instal·lació de sanejament o d'evacuació d'aigües objecte d'aquest projecte presentarà les següents característiques:

- Recollida d' aigües residuals, fecals i pluvials.

- L' edifici quanta amb una escomesa d' aigües residuals i una altra per a pluvials.

- Tipus de sistema de recollida mixt.

- Segons l'indicat en les "Instruccions de Disseny i Construcció per a edificis d'ÚS SANITARI", tots els locals humits disposaran de claus de tall i pot sifònic. No es podran connectar desguassos procedents de cap altre tipus d' aparell sanitari a pots sifònics que recullin desguassos d' urinaris.

- Les canonades de la xarxa d' evacuació tindran el traçat més senzill possible, amb unes distàncies i pendents que facilitin l' evacuació dels residus i ser autonetejables. S' ha d' evitar la retenció d' aigües en el seu interior. Els col·lectors s'han projectat amb un pendent mínim de 2 %.

- Els diàmetres de les canonades seran els apropiats per transportar els cabals previsibles en condicions segures.

- Les xarxes de canonades, han de ser accessibles per al seu manteniment i reparació. En cas contrari han de comptar amb arquetes i registres.

- Es disposaran sistemes de ventilació adequats que permetin el funcionament dels tancaments hidràulics i l' evacuació dels gasos mefítics. Es preveu la ventilació primària de les baixants de fecals i pluvials, mitjançant la seva prolongació per sobre de la coberta de l'habitatge/edifici.

- La instal·lació no s'utilitzarà per a l'evacuació d'un altre tipus de residus que no siguin aigües residuals i pluvials.

- Tant les baixants de la xarxa de pluvials com la xarxa de residuals es realitzaran amb sistema de canonada insonoritzada.

1.10.3. SISTEMES D' EVACUACIÓ.

Les aigües que aboquen a la xarxa d' evacuació s' agrupen en 3 classes:

- Aigües residuals, són les que procedeixen del conjunt d'aparells sanitaris existents als habitatges (aigüeres, lavabos, bidets, etc), excepte vàters i plaques turques. Són aigües amb relativa brutícia que arrosseguen molts elements en dissolució (greixos, sabons detergents, etc).

- Aigües ecals, són aquelles que arrosseguen matèriesfecals procedents de vàters i plaques turques. Són aigües amb alt contingut en bacteris i un elevat contingut en matèries sòlides i elements orgànics.

- Aigües pluvials, són les procedents de la pluja o de la neu, d' escorrenties o de drenatges. Són aigües generalment netes.

1.10.4. SISTEMA SEPARATIU.

Aquest NO és el sistema utilitzat en la instal·lació d'evacuació d'aigües objecte de projecte.

1.10.5. SISTEMA MIXT.

Consisteix a realitzar baixants independents per a aigües ecals i residuals d'una banda i per a aigües pluvials per una altra, utilitzant col·lectors comuns. Es col·loquen arquetes sifòniques quan es produeixen trobades de col·lectors de pluvials amb col·lectors de fecals i residuals, per tal d'evitar que l'aire mefític i els gasos de la xarxa d'aigüesfecals surtin a l'exterior per les baixants de pluvials i impreguin els espais dedicats a terrassa a la zona superior de l'edifici. Aquest efecte de retenció d'olors s'aconsegueix també col·locant boneras sifònics a les terrasses. En aquest cas es prestarà especial atenció en temporades de forta calor, ja que es pot produir l' evaporació de l' aigua dels sifons exteriors.

L' evacuació es realitzarà cap a la zona de carretera N-150.

Aquest sistema és l' utilitzat en la instal.lació d' evacuació d' aigües objecte de projecte.

1.10.6. CONNEXIÓ AMB LA XARXA GENERAL DE CLAVEGUERAM.

Quan es tracta d' unir la xarxa, o les xarxes, d' evacuació de l' edifici al clavegueram, es distingiran tres casos:

1. En absència de clavegueram públic. Es disposaran dos sistemes d'evacuació totalment independents (sistema separatiu): un per a aigües ecals i residuals i un altre per a pluvials. Les aigües efectals i residuals es portaran a una estació depuradora i les pluvials s' abocaran sobre el terreny. No és bona pràctica portar els tres tipus d'aigües a l'estació depuradora, perquè aquesta, si està dimensionada per als cabals generats pels aparells sanitaris, podria "ofegar-se" en els períodes de forta pluja i no compliria amb la seva funció.

2. En presència de dues xarxes de clavegueram públic. Quan existeixin dues xarxes de clavegueram, una per a les aigües pluvials i una altra per a les fecals i residuals, els sistemes d'evacuació de l'edifici estaran separats (sistema separatiu) i es conduirà cadascun a la claveguera que li pertany.

3. En presència d'una sola xarxa de clavegueram públic. Es disposarà un sistema mixt o un sistema separatiu amb una connexió final de les aigües pluvials i les residuals, abans de la seva sortida a la xarxa exterior. La connexió entre la xarxa de pluvials i la de residuals s' haurà de fer amb interposició d' un tancament hidràulic que impedeixi la transmissió de gasos d' una a l' altra i la seva sortida pels punts de captació tals com calderetes, reixetes o clavegueres. Aquest tancament pot estar incorporat als punts de captació de les aigües o ser un sifó final en la pròpia connexió.

1.11. Elements constituents de la instal·lació de l'edifici.

1.11.1. TANCAMENTS HIDRÀULICS.

Impedeixen la comunicació de l'aire viciat de la xarxa d'evacuació amb l'aire dels locals habitats on es troben instal·lats els diferents aparells sanitaris.

Els tancaments hidràulics poden ser:

- sifons individuals, propis de cada aparell.
- pots sifònics, que pot servir a diversos aparells.
- boneras sifònics.
- arquetes sifòniques, situades en les trobades dels conductes soterrats d' aigües pluvials i residuals.

Els tancaments hidràulics han de tenir les característiques següents:

- Han de ser autonetejables, de tal manera que l' aigua que els travessi arrossega els sòlids en suspensió.
- Les seves superfícies interiors no han de retenir matèries sòlides.
- No han de tenir parts mòbils que impedeixin el seu correcte funcionament.
- Han de tenir un registre de neteja fàcilment accessible i manipulable.
- L' alçada mínima del tancament hidràulic ha de ser de 50 mm per a usos continus, i 70 mm per a usos discontinus. L' alçada màxima ha de ser 100 mm. La corona ha d' estar a una distància igual o menor que 60 cm per sota de la vàlvula de desguàs de l' aparell. El diàmetre del sifó ha de ser igual o major que el diàmetre de la vàlvula de desguàs i igual o menor que el del ramal de desguàs. En cas que hi hagi una diferència de diàmetres, la mida ha d' augmentar en el sentit del flux.
- S' ha d' instal·lar el més a prop possible de la vàlvula de desguàs de l' aparell, per limitar la longitud del tub brut sense protecció cap a l' ambient.
- No s'han d'instal·lar en sèrie, per la qual cosa quan s'instal·li un pot sifònic per a un grup d'aparells sanitaris, aquests no han d'estar dotats de sifó individual.
- Si es disposa un únic tancament hidràulic per a servei de diversos aparells, s' ha de reduir al màxim la distància d' aquests al tancament.
- Un pot sifònic no ha de donar servei a aparells sanitaris no disposats en el quart humit on estigui instal·lat.
- El desguàs de aigüeres, safareigs i aparells de bombament (rentadores i rentaplats) s'ha de fer amb un sifó individual.

Es disposen de tancaments hidràulics conforme a cartografia adjunta.

1.11.2. XARXES DE PETITA EVACUACIÓ.

Són canonades horitzontals, amb pendent, que enllacen els desguassos dels aparells sanitaris amb les baixants.

S' han de dissenyar conforme als criteris següents:

- El traçat de la xarxa ha de ser el més senzill possible per aconseguir una circulació natural per gravetat, evitant els canvis bruscos de direcció i utilitzant les peces especials adequades.
- S' han de connectar a les baixants; quan per condicionants del disseny això no fos possible es permet la seva connexió al manguetó del vàter.
- La distància del pot sifònic a la baixant no ha de ser major que 2,00 m.
- Les derivacions que escometin al pot sifònic han de tenir una longitud igual o menor que 2,5 m, amb un pendent comprès entre el 2 i el 4 %.

- Els aparells dotats de sifó individual han de tenir les característiques següents:

- En les aigüeres, els safareigs, els lavabos i els bidets la distància a la baixant ha de ser 4,00 com a màxim, amb pendents compresos entre un 2,5 i un 5 %.

- A les banyeres i les dutxes el pendent ha de ser menor o igual que el 10 %.

- El desguàs dels vàters a les baixants s' ha de realitzar directament o per mitjà d' un manguetó d' escomesa de longitud igual o menor que 1,00 m, sempre que no sigui possible donar al tub el pendent necessari.

- S' ha de disposar un sobreeixidor als lavabos, bidets, banyeres i aigüeres.

- No s' han de disposar desguassos enfrontats escometent a una canonada comuna.

- Les unions dels desguassos a les baixants han de tenir la major inclinació possible, que en qualsevol cas no ha de ser menor que 45º.

-Quan s' utilitzi el sistema de sifons individuals, els ramals de desguàs dels aparells sanitaris s' han d' unir a un tub de derivació, que desemboqui en la baixant o si això no fos possible, en el manguetó del vàter, i que tingui la capçalera registrable amb tap roscat.

- Excepte en instal·lacions temporals, s'han d'evitar en aquestes xarxes els desguassos bombats.

Les canonades presenten el traçat més senzill, conforme a cartografia adjunta.

1.11.3. BAIXANTS

Són canonades verticals que recullen l'abocament de la xarxa de petita evacuació (derivacions individuals i ramals col·lectors) i desemboquen en els col·lectors horitzontals, sent per tant descendents. Van rebent a cada planta les descàrregues dels corresponents aparells sanitaris.

- S' han de realitzar sense desviacions ni reculades i amb diàmetre uniforme en tota la seva alçada excepte, en el cas de baixants de residuals, quan existeixin obstacles insalvables en el seu recorregut i quan la presència de vàters exigeixi un diàmetre concret des dels trams superiors que no és superat en la resta de la baixant.

- El diàmetre no ha de disminuir en el sentit del corrent.

- Es podrà disposar un augment de diàmetre quan escometin a la baixant cabals de magnitud molt més gran que els del tram situat aigües amunt.

Els diàmetres de les canonades són els més apropiats per als cabals estimats, conforme a cartografia adjunta.

1.11.4. CANONADES DE VENTILACIÓ.

La xarxa de ventilació serà un complement indispensable per al bon funcionament de la xarxa d' evacuació, ja que a les instal.lacions on aquesta és insuficient pot provocar la comunicació de l' aire interior de les canonades d' evacuació amb l' interior dels locals sanitaris, amb la conseqüent olor fètid i contaminació de l' aire. La causa d' aquest efecte serà la formació d' èmbols hidràulics en les baixants per acumulació de descàrregues, efecte que tindrà major risc com menor diàmetre tingui la baixant i quantes majors siguin els cabals d' abocament que recull, originant unes pressions en el front de descàrrega i unes depressions després de si mateix, que trencaran el tancament hidràulic dels sifons.

Es disposen de sistemes de ventilació adequats.

1.11.4.1. VENTILACIÓ PRIMÀRIA.

Es considera suficient com a únic sistema de ventilació en edificis amb menys de 7 plantes, o amb menys d' 11 si la baixant està sobredimensionada, i els ramals de desguassos tenen menys de 5 m.

Les baixants d' aigües residuals s' han de prolongar almenys 1,30 m per sobre de la coberta de l' edifici, si aquesta no és transitable. Si ho és, la prolongació ha de ser d' almenys 2,00 m sobre el paviment de la mateixa.

La sortida de ventilació primària no ha d' estar situada a menys de 6 m de qualsevol presa d' aire exterior per a climatització o ventilació i l' ha de sobrepassar en alçada.

Quan existeixin buits de recintes habitables a menys de 6 m de la sortida de la ventilació primària, aquesta s' ha de situar almenys 50 cm per sobre de la cota màxima d' aquests buits.

La sortida de la ventilació ha d' estar convenientment protegida de l' entrada de cossos estranys i el seu disseny ha de ser tal que l' acció del vent afavoreixi l' expulsió dels gasos.

No es poden disposar terminacions de columna sota marquesines o terrasses.

1.11.4.2. VENTILACIÓ SECUNDÀRIA.

No cal en estar sobredimensionada la instal·lació i disposar menys de 7 plantes l'edifici..

1.11.4.3. VENTILACIÓ TERCIÀRIA.

No cal en estar sobredimensionada la instal·lació i disposar menys de 7 plantes l'edifici..

1.11.5. COL·LECTORS.

Són canonades horitzontals amb pendent que recullen l' aigua de les baixants i la canalitzen fins al clavegueram urbà, fossa sèptica, pou de filtració o equip de depuració.

L'evacuació d'aigües residuals, dels edificis, es realitzarà mitjançant instal·lació soterrada de col·lectors de PVC, amb pendent mínim del 2%.

Al seu torn l'evacuació d'aigües pluvials, principalment de les zones de coberta de les construccions, es realitzarà mitjançant xarxa soterrada de col·lectors de PVC o PP, amb pendent mínim de l'1%.

1.11.5.1. COL·LECTORS PENJATS.

Les baixants s' han de connectar mitjançant peces especials, segons les especificacions tècniques del material. No es pot realitzar aquesta connexió mitjançant simples colzes, ni en el cas que aquests siguin reforçats.

La connexió d' una baixant d' aigües pluvials al col.lector en els sistemes mixtos, s' ha de disposar separada almenys 3 m de la connexió de la baixant més propera d' aigües residuals situades aigües amunt.

Han de tenir un pendent de l'1 % com a mínim.

No han d'emprendre en un mateix punt més de dos col·lectors.

En els trams rectes, en cada trobada o acoblament, tant en horitzontal com en vertical, així com en les derivacions, s' han de disposar registres constituïts per peces especials, segons el material de què es tracti, de tal manera que els trams entre ells no superin els 15 m.

1.11.5.2. COL·LECTORS ENTERRATS.

Els tubs s' han de disposar en rases de dimensions adequades, situats per sota de la xarxa de distribució d' aigua potable.

Han de tenir un pendent del 2 % com a mínim.

L' escomesa de les baixants i els manguetons a aquesta xarxa es farà amb interposició d' una arqueta a peu de baixant, que no ha de ser sifònica.

Es disposaran registres de tal manera que els trams entre ells no superin 15 m.

1.11.6. ARQUETES A PEU DE BAIXANT.

Enllaçaran les baixants amb els col·lectors enterrats. La seva disposició serà tal que rebi la baixant lateralment sobre un dau de formigó, estant el tub d' entrada orientat cap a la sortida. El fons de l' arqueta tindrà pendent cap a la sortida, per a la seva ràpida evacuació.

La tapa practicable es realitzarà mitjançant lloa de formigó de 5 cm de gruix, de resistència característica 175 kg/cm² i armadura formada per rodons de 8 mm de diàmetre d'acer AE 42 formant retícules cada 10 cm. La tapa anirà recolzada sobre cèrcol de perfil laminat L 50.5 mm, amb junta de goma per evitar el pas d'olors i gasos (hermètica). Les parets es realitzaran mitjançant mur aparellat de 12 cm de gruix, de maó massís R-100 kg/cm², amb juntes de morter M-40 d'1 cm de gruix. Interiorment s'acabarà mitjançant enfosquiment amb morter 1:3 i brunyit (angles arrodonits). La solera, de 10 cm de gruix, i formació de pendents es realitzarà amb formigó en massa de resistència característica 100 kg/cm².

Es disposen d' arquetes a peu de baixant conforme a cartografia adjunta.

1.11.7. ARQUETES DE PAS.

S' utilitzaran per a registre de la xarxa soterrada de col.lectors quan es produeixin trobades, canvis de secció, de direcció o de pendent. Al seu interior es col·locarà un semitubo per donar orientació als col·lectors cap al tub de sortida.

Només pot emprendre un col·lector per cada cara de l'arqueta, de tal manera que l'angle format pel col·lector i la sortida sigui més gran que 90º.

Al final de la instal·lació i abans de l'escomesa s'ha de disposar el pou general de l'edifici.

Quan la diferència entre la cota de l' extrem final de la instal.lació i la del punt d' escomesa sigui major que 1 m, s' ha de disposar un pou de ressalt com a element de connexió de la xarxa interior d' evacuació i de la xarxa exterior de clavegueram o els sistemes de depuració.

La tapa practicable es realitzarà mitjançant lloa de formigó de 5 cm de gruix, de resistència característica 175 kg/cm² i armadura formada per rodons de 8 mm de diàmetre d'acer AE 42 formant retícules cada 10 cm. La tapa anirà recolzada sobre cèrcol de perfil laminat L 50.5 mm, amb junta de goma per evitar el pas d'olors i gasos (hermètica). Les parets es realitzaran mitjançant mur aparellat de 12 cm de gruix, de maó massís R-100 kg/cm², amb juntes de morter M-40 d'1 cm de gruix. Interiorment s'acabarà mitjançant enfosquiment amb morter 1:3 i brunyit (angles arrodonits). La solera, de 10 cm de gruix, i formació de pendents es realitzarà amb formigó en massa de resistència característica 100 kg/cm².

Es disposen d' arquetes de pas conforme a cartografia adjunta.

1.11.8. ARQUETES BONERA.

Serveixen per a la recollida d'aigües de pluja, escorrenties, regs, etc, per sota de la cota del terreny, tenint la seva entrada per la part superior (reixeta) i la sortida horitzontal. Portaran en el seu fons pendent cap a la sortida i la reixeta serà desmuntable, limitant la seva mesura al pas dels cossos que puguin arrossegar les aigües. Aquestes arquetes abocaran les seves aigües a una arqueta sifònica o separador de greixos i fangs.

La reixeta anirà recolzada sobre contracerc de perfil laminat L 20.3 mm, proveït de patilles d' ancoratge a obra de fàbrica. Les parets es realitzaran mitjançant mur aparellat de 12 cm de gruix, de maó massís R-100 kg/cm², amb juntes de morter M-40 d'1 cm de gruix. Interiorment s'acabarà mitjançant enfosquiment amb morter 1:3 i brunyit (angles arrodonits). La solera, de 10 cm de gruix, i formació de pendents es realitzarà amb formigó en massa de resistència característica 100 kg/cm².

Es disposen d' arquetes bonera conforme a cartografia adjunta.

1.11.9. ARQUETES SIFONIQUES.

Aquestes arquetes tindran l'entrada més baixa que la sortida (colze a 90º). S'hi escometran les arquetes bonera abans de la seva connexió amb la xarxa d'evacuació, altrament sortirien males olors a través de la seva reixeta. La cota de tancament oscil·la entre 8 i 10 cm. En zona molt seques i a l' estiu precisaran algun abocament periòdic, per evitar la total evaporació de l' aigua existent a l' arqueta sifònica i, per tant, evitar el trencament del tancament hidràulic.

La tapa es realitzarà mitjançant lloa de formigó de 5 cm de gruix, de resistència característica 175 kg/cm² i armadura formada per rodons de 8 mm de diàmetre d'acer AE 42 formant retícules cada 10 cm. La tapa anirà recolzada sobre cèrcol de perfil laminat L 50.5 mm, amb junta de goma per evitar el pas d'olors i gasos (hermètica). Les parets es realitzaran mitjançant mur aparellat de 12 cm de gruix, de maó massís R-100 kg/cm², amb juntes de morter M-40 d'1 cm de gruix. Interiorment s'acabarà mitjançant enfosquiment amb morter 1:3 i brunyit (angles arrodonits). La solera, de 10 cm de gruix, i formació de pendents es realitzarà amb formigó en massa de resistència característica 100 kg/cm².

Es disposen d' arquetes sifòniques conforme a cartografia adjunta.

1.11.10. SEPARADOR DE GREIXOS I FANGS.

És una arqueta o pou que s'utilitza per separar els greixos, olis o fangs, en aquelles instal·lacions on l'abocament d'aquests elements sol ser molt freqüent (garatges, cuines de restaurants, etc). La seva disposició és similar a la d' una arqueta sifònica, però de major capacitat, on per diferència de densitat, els greixos i olis queden flotant a la part superior. Des d' aquí s' absorbiran periòdicament per expulsar-les a l' exterior de la xarxa d' evacuació.

Es projecten dos separadors de greixos, un per al bar de planta baixa i un altre per al restaurant de planta primera.

Les dimensions dependran del volum d' abocament i el període de neteja no serà superior a sis mesos.

Ha d' estar proveït d' una obertura de ventilació, propera al costat de la descàrrega, i d' una tapa de registre totalment accessible per a les preceptives neteges periòdiques. Pot tenir més d' un envà separador. Si algun aparell descarregués de forma directa en el separador, ha d' estar proveït del corresponent tancament hidràulic.

S' ha de disposar preferiblement al final de la xarxa horitzontal, previ al pou de ressalt i a l' escomesa.

Excepte en casos justificats, al separador de greixos només han d'abocar les aigües afectades de forma directa pels esmentats residus (greixos, olis, etc).

La lloa-tapa es realitzarà mitjançant lloa de formigó de 10 cm de gruix, de resistència característica 175 kg/cm² i armadures superior i inferior formades per una graella de rodons de 10 mm de diàmetre d'acer AE 42 cada 10 cm. Les parets es realitzaran mitjançant mur aparellat de 25 cm de gruix, de maó massís R-100 kg/cm², amb juntes de morter M-40 d'1 cm de gruix. Interiorment s'acabarà mitjançant enfosquiment amb

morter 1:3 i brunyit (angles arrodonits). La solera, de 20 cm de gruix, es realitzarà amb formigó en massa de resistència característica 100 kg/cm². Es disposaran dos colzes a 90º, tant a l' entrada com a la sortida, amb tancaments hidràulics de 8 cm.

1.11.11. POU DE REGISTRE.

S' ubicarà a l' interior de la propietat, podent substituir l' arqueta general. Tindrà un diàmetre mínim de 90 cm i disposarà d'uns patés de baixada fins al fons separats 30 cm, així com tapa registrable que permeti el pas d'un home (60 cm de diàmetre) per a neteja del mateix.

La tapa serà circular i quedarà enrasada amb el paviment. Les parets es realitzaran mitjançant mur aparellat de 25 cm de gruix, de maó massís R-100 kg/cm², amb juntes de morter M-40 d'1 cm de gruix. Interiorment s'acabarà mitjançant enfosquiment amb morter 1:3 i brunyit (angles arrodonits). La solera, de 20 cm de gruix, i formació de pendents es realitzarà amb formigó en massa de resistència característica 100 kg/cm².

Es disposen de pous de registre conforme a cartografia adjunta.

1.12. Sistemes de bombament i elevació.

Quan la xarxa interior o part d' ella s' hagi de disposar per sota de la cota del punt d' escomesa s' haurà de preveure un sistema de bombament i elevació. A aquest sistema de bombament no hauran d' abocar aigües pluvials, llevat d' imperatius de disseny de l' edifici, tal com succeeix amb les aigües que es recullen en patis interiors o rampes d' accés a garatges-aparcaments, que queden a un nivell inferior a la cota de sortida per gravetat. Tampoc hauran d' abocar a aquest sistema les aigües residuals procedents de les parts de l' edifici que es trobin a un nivell superior al del punt d' escomesa.

Les bombes hauran de disposar d' una protecció adequada contra les matèries sòlides en suspensió. Se n' hauran d' instal·lar almenys dos, per tal de garantir el servei de forma permanent en casos d' avaria, reparacions o substitucions. Si hi ha un grup electrogen a l' edifici, les bombes s' hi hauran de connectar, o en cas contrari se n' haurà de disposar un per a ús exclusiu o una bateria adequada per a una autonomia de funcionament d' almenys 24 h.

Per tal de protegir la bomba, s' evitarà que el raig d' entrada al pou hi colpegés molt a prop. L' entrada sense turbulència es podrà aconseguir emprant una xapa protectora a l' entrada, que actuï com a deflector.

Les bombes podran tenir el motor a l'exterior del pou (sistema sec) o podran ser grups moto-bomba submergits (sistema humit). El sistema sec reduirà els costos de manteniment i mantindrà l' equip de bombament més net i segur. Les bombes actuaran de forma automàtica entre dos nivells màxim i mínim, mitjançant l' ús de contactors accionats per flotadors, sondes de nivell o boies. A més, també serà possible el funcionament manual de l' equip de bombament.

El grup de bombament anirà equipat d' una guia per a situació de la bomba, cadena per a la seva hissada, acoblament automàtic a la canonada, quadre de comandaments, etc.

Els sistemes de bombament i elevació s' allotjaran en pous de bombament disposats en llocs de fàcil accés per al seu registre i manteniment.

El fons del pou col·lector estarà en declivi cap a l'aspiració de la bomba, perquè l'aigua residual pugui fluir cap a l'entrada de la bomba sense que es formin dipòsits. També serà convenient que les parets laterals a la zona baixa tinguin un angle d' inclinació superior als 45º.

La mida del pou negre i de les bombes dependrà del volum d' aigües residuals que es desitja evacuar.

És recomanable la realització d' un dipòsit previ al pou de l' estació de bombament, de manera que el cabal d' aigües hi aflueixi sense turbulències.

En aquests pous no han d' entrar aigües que continguin greixos, olis, gasolines o qualsevol líquid inflamable.

Han d' estar dotats d' una canonada de ventilació capaç de descarregar adequadament l' aire del dipòsit de recepció.

El subministrament elèctric a aquests equips haurà de proporcionar un nivell adequat de seguretat i continuïtat del servei, i haurà de ser compatible amb les característiques dels equips (freqüència, tensió d'alimentació, intensitat màxima admissible de les línies, etc).

Quan la continuïtat del servei ho faci necessari (per evitar, per exemple, inundacions, contaminació per abocaments no depurats o impossibilitat d'ús de la xarxa d'evacuació), s'haurà de disposar un sistema de subministrament elèctric autònom complementari.

En la seva connexió amb el sistema de clavegueram s' haurà de disposar un bucle antireflux de les aigües per sobre del nivell de sortida del sistema de desguàs.

1.13. Materials de la xarxa evacuació.

Les canonades utilitzades a la xarxa d' evacuació hauran de complir unes característiques molt específiques, que permetran el correcte funcionament de la instal.lació i una evacuació ràpida i eficaç. Entre aquestes característiques destacarem:

- Resistència a la forta agressivitat d' aquestes aigües.
- Impermeabilitat total a líquids i gasos.
- Resistència suficient a les càrregues externes.
- Flexibilitat per absorbir els seus moviments.
- Lisura interior.
- Resistència a l' endalaçament.
- Resistència a la corrosió.
- Absorció de sorolls (produïts i transmesos).

La canonada de fosa grisa s' utilitzarà en baixants, col·lectors i ventilació. És molt duradora a causa del seu elevat contingut en carboni i presenta una elevada resistència mecànica, si bé, la seva utilització es restringirà a zones de trànsit i punts que requereixin reforçar la instal·lació, a causa del seu elevat preu.

La canonada de PVC és la més utilitzada actualment, tant en petita evacuació (derivacions i ramals) com en gran evacuació (baixants i col·lectors). Amb material plàstic es realitzaran també les peces especials i auxiliars, com pots, sifons, boneras, vàlvules de desguàs, colzes, derivacions, maneguins, etc. Els tubs de PVC es caracteritzaran per la seva gran lletjor i llisura interna, que evitaran les incrustacions i permetran la ràpida evacuació de les aigües residuals. Presentaran a més gran resistència als agents químics, sense cap incompatibilitat amb els materials d' obra. A causa del seu elevat coeficient de dilatació serà obligat posar juntes de dilatació. Els tubs que s'instal·lin a la intempèrie s'ubicaran a l'interior de caixejats, a l'abric del sol, per evitar l'envelliment. En ser materials termoplàstics presentaran gran conformabilitat, adaptant-se a qualsevol traçat quan es calen per donar-los forma.

La canonada de formigó s'utilitzarà a la xarxa horitzontal de gran evacuació (col·lectors). Per a la seva fabricació s' emprarà el formigó en massa, vibrat i centrifugat. Presentarà gran resistència mecànica, gran capacitat d' evacuació i gran durabilitat.

La canonada de gres s'utilitzarà en gran evacuació (baixants i col·lectors). S' obtindrà en amassar en via humida el quars, feldspat, alúmina i òxid de ferro, els quals, un cop emmotllats es couen a temperatura de 1.200 ºC, vitrificant-se i esmaltant-se superficialment amb clorur sòdic. El resultat serà un material de gran compacitat, altament impermeable, gran duresa, gran resistència a l'agressivitat dels àcids i bases i gran durabilitat. No obstant això, és fràgil als cops, cosa que obliga a realitzar trams molt curts amb un elevat nombre de juntes.

La canonada de zenc serà adequada per a la recollida d' aigües pluvials, utilitzant-se tant en canalons com en baixants. Serà resistent a la intempèrie i aigües de pluja, autoprotegint-se per la formació d'una petita pel·lícula de carbonat de zinc que impedeix la seva corrosió. Tanmateix, tot i ser un material molt maleït i lleuger que es treballa perfectament, és atacat pel guió, el ciment i els àcids en general.

1.14. Condicions que haurà de reunir la xarxa d' evacuació.

Des del punt de vista de qualitat de funcionament, la xarxa d' evacuació d' un edifici haurà de complir una sèrie de condicions que garanteixin el seu funcionament correctament i que assegurin una qualitat en el temps mínima, per aconseguir el grau de satisfacció que l' usuari de la xarxa ha d' obtenir d' un servei higiènic tan vital, per aconseguir el confort desitjat en el seu hàbitat.

La xarxa haurà d' aconseguir sense estancament i d' una manera ràpida, l' evacuació de les aigües utilitzades en els diferents serveis, i d' una forma molt especial les aigües negres, que contenen i transporten abundant matèria orgànica i colibacils, agents portadors de malalties hídriques. Per aconseguir això, els vàters s' agruparan al voltant de la baixant i a distància no superior a 1 metre, dutant-los de maneguins d' escomesa amplis i de tancaments segurs i hermètics en les juntes d' unió. Alhora, per augmentar la velocitat d'evacuació, totes les canonades horitzontals (ramals i col·lectors) portaran pendent cap al desguàs, disposaran de trobades suaus i àmplia capacitat hidràulica.

S' impedirà l' entrada als locals higiènics de l' aire mefític, procedent de l' interior de les canonades que integren la xarxa. Per a això, s'instal·larà en cada aparell sanitari un tancament hidràulic assegurat per sifons individuals, pots sifònics, etc, que mantindrà un mínim de 5 cm d'alçada d'aigua. Aquest tancament perdurarà, encara en presència dels sifonaments de la xarxa, emprant un eficaç sistema de ventilació.

Es mantindrà una estanquitat total de la xarxa, en tots els seus punts, aconseguint un segellament elàstic en les juntes i unions, que admeti els moviments de la xarxa. Aquesta estanqueïtat es referirà no solament a l' aigua, sinó també als gasos per evitar males olors.

S'impedirà que interiorment quedin residus retinguts, que puguin arribar a ser principis d'obstruccions, per a la qual cosa, tots els materials i elements que formen la xarxa hauran de tenir una gran llisura interna (canonades, brunyits d'arquetes i pous, etc), i les unions, empalmaments, empelts, etc., es faran procurant una unió a topall, sense graons ni ressalts.

S'aconseguirà un traçat de la instal·lació que permeti una accessibilitat total de la xarxa, fonamentalment en els punts conflictius (canvis de direcció, inflexions, etc), disposant en aquests punts un sistema de registre que en un moment donat permeti l'accés dels elements o estris de neteja, fugint dins del possible dels encastaments.

Es tindrà independència total de la xarxa amb els elements estructurals de l' edifici, per impedir que els moviments relatius d' uns i altres s' afectin entre si, la qual cosa sempre acabaria per trencar els elements de la xarxa o perdre l' hermeticitat.

Es realitzarà una subjecció correcta de tots els materials que integren la xarxa, fonamentalment les canonades.

S' impedirà la comunicació directa d' aquesta xarxa amb la d' aigües netes. S'eliminaran els excessos de greixos i fangs abans del seu abocament a la xarxa de col·lectors.

No s'han d'instal·lar dos sifons en sèrie, perquè la bossa d'aire que es formaria a la canonada de connexió entre tots dos dificultaria o, fins i tot, impediria el fluir de l'aigua cap a la xarxa de desguàs.

1.15. Conclusions.

Es considera que, amb l' aportat en la present memòria, es dóna per reflectida i justificades les instal.lacions a implantar i obtenir així les corresponents autoritzacions i llicències que l' autoritat competent consideri li són d' aplicació.

El que subscriu, es posa a disposició de qualsevol aclariment o modificació que calgui inserir i dóna per acabat la present memòria.

Barcelona, desembre de 2023.

El Tècnic.



Antonio Navarro Albal

Enginyer Industrial

Col·legiat 91 COIIAB

REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1.SUBTITUCIÓ DE LA COBERTA]

Ctra N-150, Km 15. 08227 Terrassa

Promotor: Consell Comarcal del Vallès Occidental

PROJECTE BÀSIC ESPECÍFIC D'INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT DOCUMENT II. CÀLCULS JUSTIFICATIUS.

Barcelona, 14 de marzo de 2026

Roca i Batlle, 30
08023 Barcelona. Spain

info@aheadpsp.com
aheadpsp.com

+34 934 181 999

ÍNDEX

2. JUSTIFICACIÓ DE CÀLCULS. 2
2.1. Condicions de dimensionament. 2
2.2. Dimensionat de la xarxa d' evacuació d' aigües residuals. 2
2.3. Dimensionat de la xarxa d' evacuació d' aigües pluvials. 4
2.4. Dimensionat dels col·lectors tipus mixt. 8
2.5. Dimensionat de les xarxes de ventilació. 8
2.6. Conclusions. 9

2. JUSTIFICACIÓ DE CÀLCULS.

2.1. Condicions de dimensionament.

El càlcul de la xarxa de sanejament s' ha realitzat d' acord amb el que estableix el Document Bàsic HS-5 del Codi Tècnic de l' Edificació. Aquest dimensionament es realitza en funció de les unitats de descàrrega (UDs) que seran evacuades pel tram a calcular. El càlcul de les baixants de pluvials s'ha determinat en funció de la superfície de coberta en projecció horitzontal per a un règim pluviomètric de 110 mm/h.

El sanejament de l' edifici objecte es dividirà en tres escomeses per a aigües residuals i altres tres per a aigües pluvials, es preveu evacuï per gravetat mitjançant col.lectors soterrats fins als pous de bombament, que elevaran les aigües fins a les arquetes d' escomesa i d' aquí a la connexió a la xarxa municipal. Es projecten tres escomeses per a la xarxa d' aigües residuals i altres tres destinades a la recollida d' aigües pluvials.

Les arquetes de registre i de peu de baixant es dimensionen d' acord a CTE.

S' adjunten a continuació les hipòtesis de càlcul utilitzades per a la instal.lació de sanejament:

2.2. Dimensionat de la xarxa d' evacuació d' aigües residuals.

El dimensionament de la xarxa d' evacuació d' aigües fecals es fa segons el que especifica l' HS5 del CTE en els punts 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3.

2.2.1. XARXA DEPEQUEÑA EVACUACIÓ D' AIGÜES RESIDUALS.

L' adjudicació d' UD a cada tipus d' aparell i els diàmetres mínims dels sifons i les derivacions individuals corresponents s' estableixen a la taula 4.1 en funció de l' ús.

Per als desguassos de tipus continu o semicontinu, tals com els dels equips de climatització, les safates de condensació, etc., s'ha de prendre 1 UD per a 0,03 dm3 /s de cabal estimat.

- Diàmetres dels aparells segons les seves unitats de descàrrega:

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0.5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

Els diàmetres indicats a la taula 4.1 es consideren vàlids per a ramals individuals la longitud dels quals sigui igual a 1,5 m. Per a ramals majors s' ha d' efectuar un càlcul detallat, en funció de la longitud, el pendent i el cabal a evacuar. Els diàmetres d' aplicació al projecte es reflecteixen en la documentació gràfica.

Per al càlcul de les UDs d' aparells sanitaris o equips que no estiguin inclosos a la taula 4.1, es poden utilitzar els valors que s' indiquen a la taula 4.2 en funció del diàmetre del tub de desguàs.

- Equivalències entre les unitats de desguàs i els diàmetres en els aparells:

Tabla 4.2 UDs de otros aparatos sanitarios y equipos

Diámetro del desagüe (mm)	Unidades de desagüe UD
32	1
40	2
50	3
60	4
80	5
100	6

A la taula 4.3 s' obté el diàmetre dels ramals col·lectors entre aparells sanitaris i la baixant segons el nombre màxim d' unitats de desguàs i el pendent del ramal col·lector. Els diàmetres d' aplicació al projecte es reflecteixen en la documentació gràfica.

- Diàmetres dels col·lectors segons el seu pendent:

Tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y *bajante*

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

Els diàmetres d' aplicació al projecte es reflecteixen en la documentació gràfica.

2.2.2. BAIXANTS D' AIGÜES RESIDUALS.

El diàmetre de les baixants s' obté a la taula 4.4 com el major dels valors obtinguts considerant el màxim nombre d' UD en la baixant i el màxim nombre d' UD en cada ramal en funció del nombre de plantes.

- Diàmetres de les baixants segons els nivells de l' edifici:

Tabla 4.4 Diámetro de las *bajantes* según el número de alturas del edificio y el número de UD

Máximo número de UD, para una altura de *bajante* de:		Máximo número de UD, en cada ramal para una altura de *bajante* de:		Diámetro (mm)
Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	
10	25	6	6	50
19	38	11	9	63
27	53	21	13	75
135	280	70	53	90
360	740	181	134	110
540	1.100	280	200	125
1.208	2.240	1.120	400	160
2.200	3.600	1.680	600	200
3.800	5.600	2.500	1.000	250
6.000	9.240	4.320	1.650	315

El diàmetre de les baixants d' aigües residuals BR 01 i Br 02 és de 125 mm

2.2.3. COL·LECTORS D'AIGÜES RESIDUALS.

Diàmetres dels col·lectors horitzontals segons les unitats de descàrrega:

Tabla 4.5 Diámetro de los *colectores* horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

El diàmetre mínim dels col·lectors d'aigües residuals en el projecte és de 110mm

2.3. Dimensionat de la xarxa d' evacuació d' aigües pluvials.

El dimensionament de la xarxa d' evacuació d' aigües pluvials es fa segons l' especificat a l' HS5 del CTE als punts 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4.

2.3.1. XARXA DE PETITA EVACUACIÓ D' AIGÜES PLUAVIALS.

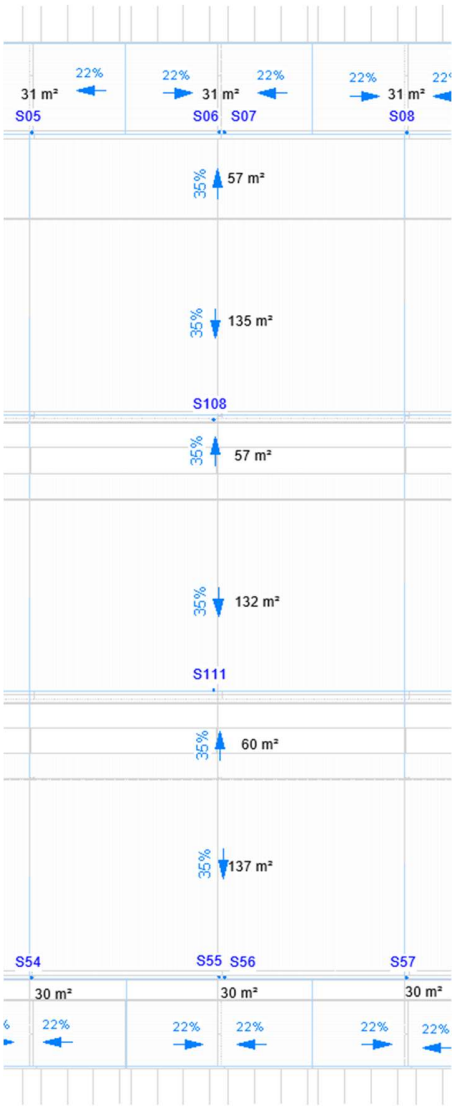
El nombre mínim de claveoneigs que s' han de disposar és l' indicat a la taula 4.6, en funció de la superfície projectada horitzontalment de la coberta a la qual serveixen.

- Nº de somriures en funció de la superfície de recollida:

Tabla 4.6 Número de sumideros en función de la superficie de cubierta

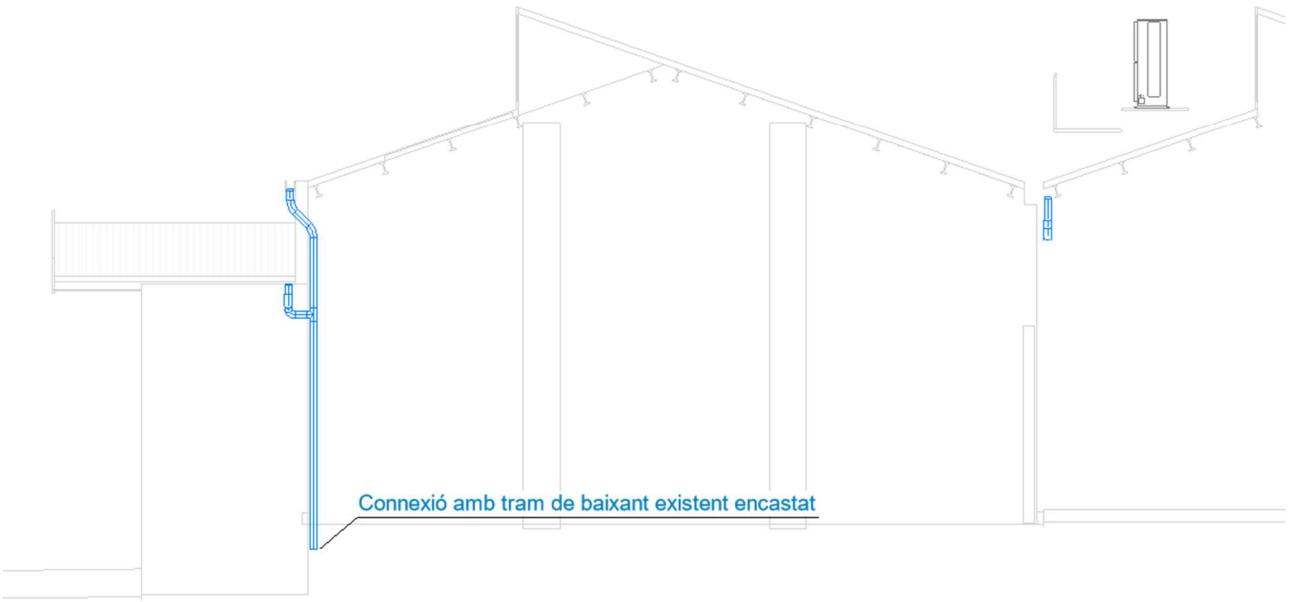
Superficie de cubierta en proyección horizontal (m^2)	Número de sumideros
$S < 100$	2
$100 \leq S < 200$	3
$200 \leq S < 500$	4
$S > 500$	1 cada 150 m^2

Es disposen somriures a les cobertes segons la modulació de les cobertes aterrassades. A continuació, es justifica la coberta tipus:



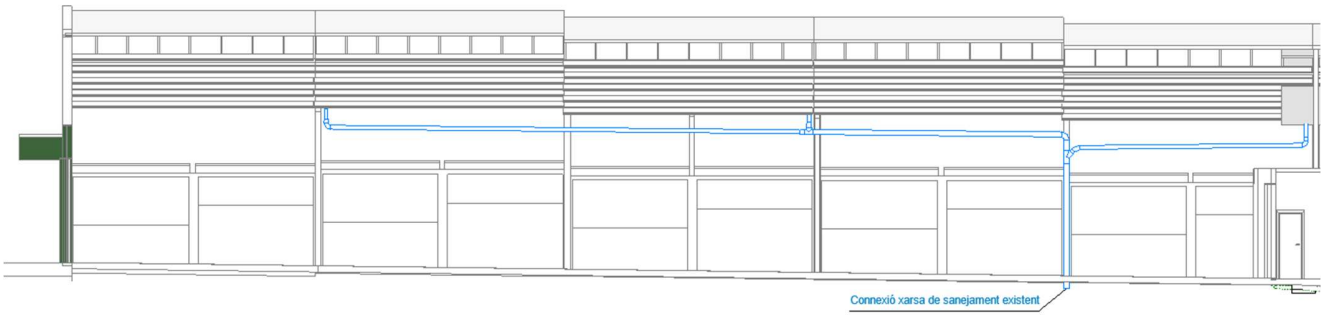
Per a les cobertes inclinades dels molls de les parades es precisen canalons laterals amb una baixant per coberta a dues aigües. Li correspon una superfície majorada de 30 m2 i una baixant de Diàmetre nominal 110 mm. Aquestes cobertes es troben a les naus laterals, cobrint els molls de descàrrega.

Les cobertes de les parades es resolen amb cobertes a una aigua, segons el següent esquema en secció:



Les cobertes de les parades compten amb una superfície de 57 m2, que es recullen en un punt mitjançant un somriure connectat a una baixant de DN 110mm. La baixant es connecta a la xarxa d' aigües pluvials existent.

La nau central recull dues cobertes a una aigua a la seva part central. Una coberta de 135 m2 que protegeix les parades i una altra de 57 m2 que recull les aigües subre la nau central. Es recullen les aigües mitjançant somriures sifònics connectats a baixants. Les baixants conflueixen en col·lectors disposats sobre les portes d'accés a les parades des del passadís central. Els col·lectors es connecten a baixants vistes de pvc que baixen pels pilars centrals i es connecten a les arquetes existents. S'aprofiten os punts de connexió de les baixants que ja han estat substituïts (baixants d'uralita per pvc).



Vista en secció de sistema de col·lecció d'aigües pluvials. En cap cas es travessen els sectors d' incendi establerts en el mercat.

Els col·lectors i les baixants es dimensionen segons el que estableixen els apartats següents del CTE HS5.

2.3.2. CANALONS.

El diàmetre nominal del canaló d'evacuació d'aigües pluvials de secció semicircular per a una intensitat pluviomètrica de 135 mm/h s'obté a la taula 4.7 en funció del seu pendent i de la superfície a la qual serveix.

- Diàmetre de reixetes lineals:

Tabla 4.7 Diámetro del canalón para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Máxima superficie de cubierta en proyección horizontal (m²)				*Diámetro nominal* del canalón (mm)
Pendiente del canalón				
0.5 %	1 %	2 %	4 %	
35	45	65	95	100
60	80	115	165	125
90	125	175	255	150
185	260	370	520	200
335	475	670	930	250

Per a un règim amb intensitat pluviomètrica diferent de 100 mm/h (vegeu l'Annex B), s'ha d'aplicar un factor f de correcció a la superfície servida tal que:

f = i / 100= 1.35

essent i la intensitat pluviomètrica que es vol considerar.

2.3.3. BAIXANTS D' AIGÜES PLUAVIALS.

El diàmetre corresponent a la superfície, en projecció horitzontal, servida per cada baixant d' aigües pluvials s' obté a la taula 4.8:

- Diàmetre de baixants pluvials segons la superfície recollida:

Tabla 4.8 Diámetro de las bajantes de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie en proyección horizontal servida (m²)	*Diámetro nominal* de la *bajante* (mm)
65	50
113	63
177	75
318	90
580	110
805	125
1.544	160
2.700	200

El diàmetre de les baixants d' aigües pluvials que recull la zona cobertes del molls de descàrrega (BP L1 y BP L2) és de 110 mm.

El diàmetre de les baixants d' aigües pluvials que recull la zona cobertes de la nau central és de 125 mm, excepte BP C01, C02, C03, C04, que és de 160 mm.

2.3.4. COL·LECTORS D'AIGÜES PLUVIALS.

El diàmetre dels col·lectors d'aigües pluvials s'obté a la taula 4.9, en funció del seu pendent i de la superfície a la qual serveix.

- Diàmetre de col·lectors de pluvials segons la superfície recollida:

Tabla 4.9 Diámetro de los *colectores* de *aguas pluviales* para un régimen pluviométrico de 100 mm/h

Superficie proyectada (m²)			*Diámetro nominal* del *colector* (mm)
Pendiente del *colector*			
1 %	2 %	4 %	
125	178	253	90
229	323	458	110
310	440	620	125
614	862	1.228	160
1.070	1.510	2.140	200
1.920	2.710	3.850	250
2.016	4.589	6.500	315

COL·LECTOR NAU CENTRAL	SUMIDERO	SUPERFÍCIE	DIAMETRE COL·LECTOR	BAIXANT
Tram S107-108	S107	133 + 57 = 190	125 mm	**BP C 01ø 160**
Tram S108-109	S108	133+57=190x2	160 mm	
Tram S109	S109	133 + 57 = 190	125 mm	
Tram S102	S102	101 + 43 = 144	125 mm	**BP C03 ø125**
Tram S104	S104	133 + 57 = 190	125 mm	
Tram S104-S103	S103	133 + 57 = 190	160 mm	
Tram S105	S105	133 + 57 = 190	125 mm	**BP C05 ø125**
Tram S116	S116	68 + 29 = 97	125 mm	
Tram S106	S106	30+47+66+28=171	160 mm	

2.4. Dimensionat dels col·lectors tipus mixt.

Per dimensionar els col·lectors de tipus mixt s'han de transformar les unitats de desguàs corresponents a les aigües residuals en superfícies equivalents de recollida d'aigües, i sumar-se a les corresponents a les aigües pluvials. El diàmetre dels col·lectors s'obté a la taula 4.9 en funció del seu pendent i de la superfície així obtinguda.

La transformació de les UD en superfície equivalent per a un règim pluviomètric de 100 mm/h s'efectua amb el següent criteri:

a) per a un nombre d' UD menor o igual que 250 la superfície equivalent és de 90 m ².

b) per a un nombre d' UD major que 250 la superfície equivalent és de 0,36 x núm. ~ ~ ~ UD m ².

2.5. Dimensionat de les xarxes de ventilació.

2.5.1. VENTILACIÓ PRIMÀRIA.

La ventilació primària ha de tenir el mateix diàmetre que la baixant de la qual és prolongació, encara que s' hi connecti una columna de ventilació secundària.

2.5.2. VENTILACIÓ SECUNDÀRIA.

No es dimensiona xarxa de ventilació secundària en tractar-se d' un edifici de menys de 7 plantes amb la xarxa d' evacuació sobredimensionada.

2.5.3. VENTILACIÓ TERCIÀRIA.

No es dimensiona xarxa de ventilació secundària en tractar-se d' un edifici de menys de 7 plantes amb la xarxa d' evacuació sobredimensionada.

2.6. Conclusions.

Es considera que, amb l' aportat en la present memòria, es dóna per reflectida i justificades les instal.lacions a implantar i obtenir així les corresponents autoritzacions i llicències que l' autoritat competent consideri li són d' aplicació.

El que subscriu, es posa a disposició de qualsevol aclariment o modificació que calgui inserir i dóna per acabat la present memòria.

Barcelona, octubre de 2024.

El Tècnic.



Antonio Navarro Albal

Enginyer Industrial

Col·legiat 91 COIIAB

REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1.SUBTITUCIÓ DE LA COBERTA]

Ctra N-150, Km 15. 08227 Terrassa

Promotor: Consell Comarcal del Vallès Occidental

PROJECTE BÀSIC ESPECÍFIC D'INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
DOCUMENT III. PLEC DE CONDICIONS

Barcelona, 14 de marzo de 2026

Roca i Batlle, 30
08023 Barcelona. Spain

info@aheadpsp.com
aheadpsp.com

+34 934 181 999

ÍNDEX

3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS. 2

3.1. Prescripcions sobre els materials. 2

3.2. Prescripcions quant a l' Execució per Unitat d' Obra. 10

3.3. Prescripcions sobre verificacions a l' edifici acabat 23

3.4. Prescripcions en relació amb l' emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició 25

3.5. Conclusions. 26

3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS.

3.1. Prescripcions sobre els materials.

Per facilitar la tasca a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra, per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a l'obra d'acord amb el que especifica el "Reial Decret 314/2006. Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que hauran de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats hauran de complir les condicions que sobre ells s' especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran d' acord amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d' Idoneïtat Tècnica que avali les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d' idoneïtat.
- El control mitjançant assaigs.

Per part del constructor o contractista ha d' existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s' exigeixen per als diferents materials, aconsellant-se que prèviament a l' ocupació dels mateixos es demani l' aprovació del director d' execució de l' obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l' obra.

El contractista serà responsable que els materials emprats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s' estableixi per a l' acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d' execució de l' obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho demani el director d' execució de l' obra, les mostres i dades necessàries per decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d' execució de l' obra abans de la seva ocupació en obra, sense l' aprovació de la qual no podran ser abassegats en obra ni es podrà procedir a la seva col.locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Totes les despeses que això ocasiona seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d' obra no l' eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, essent els oportuns assaigs els que determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l' obra.

3.1.1. GARANTIES DE QUALITAT.

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d' edificació i enginyeria civil que tinguin incidència sobre els requisits essencials següents:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d' incendi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d' utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d' energia i aïllament tèrmic.

El marcatge CE d' un producte de construcció indica:

- Que aquest compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies per al Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s' ha complert el sistema d' avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Essent el fabricant el responsable de la seva fixació i l' Administració competent en matèria d' indústria la que vetlli per la correcta utilització del marcatge CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren a l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcatge CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Reial Decret 1630/1992. Disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció, en aplicació de la Directiva 89/106/CEE".

El marcatge CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcatge CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte pròpiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l' acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d' estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d' inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes, entre les quals s' inclouen:

- el número d'identificació de l'organisme notificat (quan escaigui)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en què s'ha estampat el marcat en el producte
- el número del certificat CE de conformitat (quan escaigui)
- el nombre de la norma harmonitzada i en cas de veure' s afectada per diverses els números de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcatge CE no tenen per què tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques ressenyades anteriorment per al símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti la menció "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

3.1.2. FORMIGONS

- Formigó estructural

- Condicions de subministrament

- El formigó s' ha de transportar utilitzant procediments adequats per aconseguir que les masses arribin al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que posseïen recent amassades.

- Quan el formigó s' amassa completament en central i es transporta en pastadores mòbils, el volum de formigó transportat no haurà d' excedir del 80% del volum total del tambor. Quan el formigó s' amassa, o s' acaba de pastar, en pastadora mòbil, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.

- Els equips de transport hauran d' estar exempts de residus de formigó o morter endurit, per a la qual cosa es netejaran acuradament abans de procedir a la càrrega d' una nova massa fresca de formigó. Així mateix, no hauran de presentar desperfectes o desgastos en les paletes o en la seva superfície interior que puguin afectar l' homogeneïtat del formigó.

- El transport podrà realitzar-se en pastadores mòbils, a la velocitat d' agitació, o en equips amb o sense agitadors, sempre que aquests equips tinguin superfícies llises i arrodonides i siguin capaces de mantenir l' homogeneïtat del formigó durant el transport i la descàrrega.

- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la Direcció Facultativa, qualsevol document d' identificació del producte exigit per la reglamentació aplicable o, en el seu cas, pel projecte o per la Direcció Facultativa. Es facilitaran els documents següents:
    - Abans del subministrament:
      - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
      - Es lliuraran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment del que estableix la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).
    - Durant el subministrament:
      - Cada càrrega de formigó fabricat en central, tant si aquesta pertany o no a les instal.lacions d' obra, anirà acompanyada d' un full de subministrament que estarà en tot moment a disposició de la Direcció d' Obra, i en la qual hauran de figurar, com a mínim, les següents dades:
        - Nom de la central de fabricació de formigó.
        - Número de sèrie del full de subministrament.
        - Data de lliurament.

- Nom del peticionari i del responsable de la recepció.
- Especificació del formigó.
  - En el cas que el formigó es designi per propietats:
    - Designació.
    - Contingut de ciment en quilos per metre cúbic (kg/m³) de formigó, amb una tolerància de ±15 kg.
    - Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de ±0,02.
  - En el cas que el formigó es designi per dosificació:
    - Contingut de ciment per metre cúbic de formigó.
    - Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de ±0,02.
    - Tipus d' ambient.
  - Tipus, classe i marca del ciment.
  - Consistència.
  - Mida màxima de l' àrid.
  - Tipus d' additiu, si n' hi ha, i en cas contrari indicació expressa que no conté.
  - Procedència i quantitat d'addició (cendres volants o fum de sílice) si n'hi hagués i, en cas contrari, indicació expressa que no conté.
- Designació específica del lloc del subministrament (nom i lloc).
- Quantitat de formigó que compon la càrrega, expressada en metres cúbics de formigó fresc.
- Identificació del camió formigonera (o equip de transport) i de la persona que procedeixi a la descàrrega.
- Hora límit d' ús per al formigó.

- Després del subministrament:
  - El certificat de garantia del producte subministrat, signat per persona física amb poder de representació suficient.

■ Assaigs:

■ La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

- Conservació, emmagatzematge i manipulació

■ En l' abocament i col.locació de les masses, fins i tot quan aquestes operacions es realitzin d' una manera contínua mitjançant conduccions apropiades, s' adoptaran les degudes precaucions per evitar la disgregació de la mescla.

- Recomanacions per al seu ús en obra

■ El temps transcorregut entre l' addició d' aigua de pastat al ciment i als àrids i la col.locació del formigó, no ha de ser major d' hora i mitja. En temps calorós, o sota condicions que contribueixin a un ràpid flassió del formigó, el temps límit haurà de ser inferior, llevat que s' adoptin mesures especials que, sense perjudicar la qualitat del formigó, augmentin el temps de flassament.

■ Formigonat en temps fred:

■ La temperatura de la massa de formigó, en el moment d' abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5 ° C.
■ Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etc.) la temperatura dels quals sigui inferior a zero graus centígrads.
■ En general, se suspendrà el formigonat sempre que es prevegi que, dins de les quaranta-vuit hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota de zero graus centígrads.
■ En els casos en què, per absoluta necessitat, es formigoni en temps de gelades, s' adoptaran les mesures necessàries per garantir que, durant el fregat i primer enduriment del formigó, no es produiran deterioraments locals en els elements corresponents, ni minves permanents apreciables de les característiques resistents del material.

■ Formigonat en temps calorós:

■ Si la temperatura ambient és superior a 40 ° C o hi ha un vent excessiu, se suspendrà el formigonat, llevat que, prèvia autorització expressa de la Direcció d' Obra, s' adoptin mesures especials.

3.1.3. ACERS PER A ESTRUCTURES METÀL·LIQUES.

- Acers en perfils laminats

- Condicions de subministrament

■ Els acers s' han de transportar d' una manera segura, de manera que no es produeixin deformacions permanents i els danys superficials siguin mínims. Els components han d'estar protegits contra possibles danys en els punts d'eslingat (per on se subjecten per hissar-los).

■ Els components prefabricats que s' emmagatzemen abans del transport o del muntatge han d' estar apilats per sobre del terreny i sense contacte directe amb aquest. S' ha d' evitar qualsevol acumulació d' aigua. Els components s' han de mantenir nets i col·locats de manera que s' evitin les deformacions permanents.

- Es verificarà que les peces d'acer que arribin a obra acabades amb imprimació antioxidant tinguin una preparació de superfícies en grau SA21/2 segons UNE-EN ISO 8501-1 i hagin rebut en taller dues mans d'imprimació anticorrosiva, lliure de plom i de cromats, amb un gruix mínim de pel·lícula seca de 35 micres per mà, excepte a la zona en què s' hagin de realitzar soldadures en obra, en una distància de 100 mm des de la vora de la soldadura.

- Es verificarà que les peces d' acer que arribin a obra amb acabat galvanitzat tinguin el recobriment de zinc homogeni i continu en tota la seva superfície, i no s' apreciïn esquerdes, exfoliacions, ni despreniments en el mateix.

- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Per als productes plans:
    - Llevat d' acord en contrari, l' estat de subministrament dels productes plans dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.
      - Si en la comanda es demana inspecció i assaig, s' haurà d' indicar:
        - Tipus d'inspecció i assajos (específics o no específics).
        - El tipus de document de la inspecció.
  - Per als productes llargs:
    - Llevat d' acord en contrari, l' estat de subministrament dels productes llargs dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.

- Assaigs:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Si els materials han estat emmagatzemats durant un llarg període de temps, o d' una manera tal que poguessin haver patit un deteriorament important, hauran de ser comprovats abans de ser utilitzats, per assegurar-se que continuen complint amb la norma de producte corresponent. Els productes d' acer resistents a la corrosió atmosfèrica poden requerir un xoriço lleuger abans de la seva ocupació per proporcionar-los una base uniforme per a l' exposició a la intempèrie.

- El material s' haurà d' emmagatzemar en condicions que compleixin les instruccions del seu fabricant, quan es disposi d' aquestes.

-Recomanacions per al seu ús en obra

- El material no s' ha d' emprar si s' ha superat la vida útil en magatzem especificada pel seu fabricant.

3.1.4. MATERIALS CERÀMICS.

- Maons ceràmics per revestir

- Condicions de subministrament

- Els maons s' han de subministrar empaquetats i sobre palets.
- Els paquets no han de ser totalment hermètics, per permetre l' absorció de la humitat ambient.
- La descàrrega s' ha de realitzar directament a les plantes de l' edifici, situant els palets prop dels pilars de l' estructura.
- .

- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d' estar proveït del marcatge CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d' un procediment d' avaluació de la conformitat.
- Assaigs:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S' han d' apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportacions d' aigua, ni es recepcionin altres materials o es realitzin altres treballs de l' obra que els puguin tacar o deteriorar.

- Els maons no han d' estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posada en obra l' aparició de taques i eflorescències.
- Els maons s' han de conservar empaquetats fins al moment del seu ús, reservant-los d' accions externes que alterin el seu aspecte.
- S' agruparan per partides, tenint en compte el tipus i la classe.
- El trasllat s' ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser acurada, evitant rocs entre les peces.
- Els maons s' han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment i disposarà de raig d' aigua sobre el disc.
- Un cop tallada correctament la peça, s' ha de netejar la superfície vista, deixant assecar el maó abans de la seva posada en obra.
- Per evitar que s' ensucrin els maons, s' ha de netejar la màquina, especialment cada vegada que es canviï de color de maó.

- Recomanacions per al seu ús en obra

- Els maons s' han d' humitejar abans de la seva posada en obra.

3.1.5. AÏLLANTS I IMPERMEABILITZANTS

- Imprimadors bituminosos

- Condicions de subministrament

- Els imprimadors s' han de subministrar en envàs hermètic.

- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Els imprimadors bituminosos, en el seu envàs, hauran de portar marcat:
    - La identificació del fabricant o marca comercial.
    - La designació d' acord amb la norma corresponent.
    - Les incompatibilitats d' ús i instruccions d' aplicació.
    - El segell de qualitat, si s' escau.
- Assaigs:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L' emmagatzematge es realitzarà en envasos tancats hermèticament, protegits de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
- El temps màxim d' emmagatzematge és de 6 mesos.
- No s' hauran de sedimentar durant l' emmagatzematge de manera que no se' ls pugui retornar la seva condició primitiva per agitació moderada.

- Recomanacions per al seu ús en obra

- Se solen aplicar a temperatura ambient. No podran aplicar-se amb temperatura ambient inferior a 5 ° C.
- La superfície a imprimar ha d' estar lliure de partícules estranyes, restes no adherides, pols i greix.
- Les emulsions tipus A i C s' apliquen directament sobre les superfícies, les dels tipus B i D, per a la seva aplicació com a imprimació de superfícies, s' han de dissoldre en aigua fins a assolir la viscositat exigida als tipus A i C.
- Les pintures d' imprimació de tipus I només es poden aplicar quan la impermeabilització es realitza amb productes asfàltics; les de tipus II solament s' han d' utilitzar quan la impermeabilització es realitza amb productes de quitrà d' hulla.

- Lamines bituminoses

- Condicions de subministrament

- Les làmines s' han de transportar preferentment en palets retractilats i, en cas de petits abassegaments, en rotllos solts.
- Cada rotllo contindrà una sola peça o com a màxim dos. Només s' acceptaran dues peces en el 3% dels rotllos de cada partida i no se n' acceptarà cap que contingui més de dues peces. Els rotllos aniran protegits. Es procurarà no aplicar pesos elevats sobre els mateixos per evitar el seu deteriorament.

- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:

- Aquest material ha d' estar proveït del marcatge CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d' un procediment d' avaluació de la conformitat.
- Cada rotllo tindrà una etiqueta en la qual constarà:
  - Nom i adreça del fabricant, marca comercial o subministrador.
  - Designació del producte segons normativa.
  - Nom comercial de la làmina.
  - Longitud i amplada nominal de la làmina en m.
  - Nombre i tipus d' armadures, si s' escau.
  - Data de fabricació.
  - Condicions d' emmagatzematge.
  - En làmines LBA, LBM, LBME, LO i LOM: Massa nominal de la làmina per 10 m ².
  - En làmines LAM: Massa mitjana de la làmina per 10 m ².
  - En làmines bituminoses armades: Massa nominal de la làmina per 10 m ².
  - En làmines LBME: Espessor nominal de la làmina en mm.

- Assaigs:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Conservar i emmagatzemar preferentment en el palet original, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats, llevat quan estigui prevista la seva aplicació.

- Recomanació per al seu ús en obra

- Es recomana evitar la seva aplicació quan el clima sigui plujós o la temperatura inferior a 5 ° C, o quan així es prevegi.
- La força del vent ha de ser considerada en qualsevol cas.

3.1.6. INSTAL·LACIONS

- Tubs de formigó.

- Condicions de subministrament

- Els tubs han de ser transportats de manera que es garanteixi la immobilitat transversal i longitudinal de la càrrega, així com l' adequada subjecció dels tubs apilats. Quan s' utilitzin cables o eslingues d' acer, hauran d' estar convenientment protegits per evitar qualsevol dany a la superfície del tub que pugui afectar negativament la seva durabilitat i funcionament.

- Resecció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d' estar proveït del marcatge CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d' un procediment d' avaluació de la conformitat.
    - Per a tubs de dimensions nominals DN > = 300 mm, cada element ha d' estar marcat de forma durable i clara, de manera que no sigui possible cap dubte o, quan això no sigui possible, es marcarà cada unitat d' empaquetat.
    - Per a tubs de dimensions DN < 300 mm aquest marcat s' haurà de fer almenys en un 5% dels tubs.
- Assaigs:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- La manipulació i abassegament dels tubs s' ha d' efectuar de manera que les tensions produïdes en aquestes operacions no superin el 35% de la resistència característica del formigó en aquell moment, ni el 50% de la tensió màxima que correspongui a la càrrega de trencament.
- Els tubs han de romandre degudament humitejats i es protegiran del sol i, especialment, del vent.
- Els tubs s'han de col·locar a prop del lloc on s'hagin d'instal·lar. S' ha d' evitar que el tub quedi recolzat sobre punts aïllats.
- Quan els tubs se situïn al llarg de la traça, s' han de col·locar en el costat oposat al de l' abassegament de material de l' excavació de la rasa.
- L' abassegament dels tubs en obra s' ha de fer en posició horitzontal, degudament subjectes, llevat que es disposi d' alguna solera rígida que garanteixi l' abassegament vertical en les degudes condicions de seguretat.

- Recomanació per al seu ús en obra

- Aquest material és adequat per a una utilització en entorns humits o en entorns químics lleugerament agressius (sent les condicions normals en el cas d'aigües residuals d'origen domèstic o d'efluents industrials tractats i per a la gran majoria de sòls i aigües subterrànies). S' ha de posar especial atenció si estan previstes unes condicions més severes, principalment en el ciment i en tota addició puzolànica o hidràulica en el formigó.

- Tubs de polietilè

- Condicions de subministrament

- Els tubs s' han de subministrar a peu d' obra en camions, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.
- Els tubs s' han de col·locar sobre els camions de manera que no es produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc.
- Els tubs i accessoris s' han de carregar de manera que no es produeixi cap deteriorament durant el transport. Els tubs s' han d' apilar a una alçada màxima d' 1,5 m.
- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris a la base del camió.
- Quan els tubs se subministrin en rotllos, s' han de col·locar de forma horitzontal a la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si n' hi hagués, tenint cura d' evitar el seu esclafament.
- Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, s' han de col·locar verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.
- Els tubs i accessoris s' han de descarregar acuradament.

- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Els tubs i accessoris han d' estar marcats, a intervals màxims d' 1 m per a tubs i almenys una vegada per tub o accessori, amb:
    - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
    - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un número o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir-n'hi més d'una).
  - Els caràcters de marcatge han d' estar etiquetats, impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal.lació i posada en obra.
  - El marcatge no ha de produir fissures o un altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement sobre l' aptitud a l' ús de l' element.
  - Si s' utilitza el sistema d' impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base de l' element.
  - La mida del marcatge ha de ser fàcilment llegible sense augment.
  - Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.
  - Els accessoris de fusió o electrofusió han d' estar marcats amb un sistema numèric, electromecànic o autoregulat, per a reconeixement dels paràmetres de fusió, per facilitar el procés. Quan s' utilitzin codis de barres per al reconeixement numèric, l' etiqueta que li inclogui s' ha de poder adherir a l' accessori i protegir-se de deterioraments.
  - Els accessoris han d' estar embalats a granel o protegir-se individualment, quan sigui necessari, per tal d' evitar deterioraments i contaminació; l' embalatge ha de portar almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, el tipus i dimensions de l' article, el nombre d' unitats i qualsevol condició especial d' emmagatzematge.

- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S' ha d' evitar el dany a les superfícies i als extrems dels tubs i accessoris.
- S' ha d' evitar l' emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.
- S' ha de disposar d' una zona d' emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un llit pla d' estructura de fusta, per tal d' evitar qualsevol curvatura o deteriorament dels tubs.
- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s' han de disposar de manera que estiguin protegits contra el deteriorament i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.
- Els tubs en rotllos s' han d' emmagatzemar en pisos apilats un sobre l' altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.
- El desenrotllat dels tubs s' ha de fer tangencialment al rotllo, i s' ha de fer sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.
- S' ha d' evitar tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegar fins al lloc de treball.
- S'ha d'evitar qualsevol indici de brutícia als accessoris i a les boques dels tubs, ja que pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. La neteja del tub i dels accessoris s' ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
- El tub s' ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

-Tubs de plàstic PP, PE-X, PB, PVC)

- Condicions de subministrament

- Els tubs s' han de subministrar a peu d' obra en camions amb sòl pla, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.
- Els tubs s' han de col·locar sobre els camions de manera que no es produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc., i de manera que no quedin trams sortints innecessaris.
- Els tubs i accessoris s' han de carregar de manera que no es produeixi cap deteriorament durant el transport. Els tubs s' han d' apilar a una alçada màxima d' 1,5 m.
- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris a la base del camió.
- Quan els tubs se subministrin en rotllos, s' han de col·locar de forma horitzontal a la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si n' hi hagués, tenint cura d' evitar el seu esclafament.
- Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, s' han de col·locar verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.
- Els tubs i accessoris s' han de carregar i descarregar acuradament.

- Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Els tubs han d' estar marcats a intervals màxims d' 1 m i almenys una vegada per accessori, amb:
    - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
    - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un número o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir-n'hi més d'una).
  - Els caràcters de marcatge han d' estar impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal.lació i posada en obra
  - El marcatge no ha de produir fissures o un altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement en el comportament funcional del tub o accessori.
  - Si s' utilitza el sistema d' impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base del tub o accessori.
  - La mida del marcatge ha de ser fàcilment llegible sense augment.
  - Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.
- Assaigs:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

- Conservació, emmagatzematge i manipulació

- S' ha d' evitar el dany a les superfícies i als extrems dels tubs i accessoris. S' han d' utilitzar, si fos possible, els embalatges d' origen.
- S' ha d' evitar l' emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.
- S' ha de disposar d' una zona d' emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un llit pla d' estructura de fusta, per tal d' evitar qualsevol curvatura o deteriorament dels tubs.
- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s' han de disposar de manera que estiguin protegits contra el deteriorament i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.
- Els tubs en rotllos s' han d' emmagatzemar en pisos apilats un sobre l' altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.
- El desenrotllat dels tubs s' ha de fer tangencialment al rotllo, i s' ha de fer sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.
- S' ha d' evitar tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegar fins al lloc de treball, i evitant deixar-los caure sobre una superfície dura.
- Quan s' utilitzin mitjans mecànics de manipulació, les tècniques emprades han d' assegurar que no produeixen danys en els tubs. Les eslingues de metall, ganxos i cadenes emprades en la manipulació no han d' entrar en contacte amb el tub.
- S'ha d'evitar qualsevol indici de brutícia als accessoris i a les boques dels tubs, ja que pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. Els extrems dels tubs s' han de cobrir o protegir per tal d' evitar l' entrada de brutícia en aquests. La neteja del tub i dels accessoris s' ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.
- El tub s' ha de tallar amb el seu corresponent tallatub.

3.2. Prescripcions quant a l' Execució per Unitat d' Obra.

Les prescripcions per a l' execució de cadascuna de les diferents unitats d' obra s' organitzen en els apartats següents:

MESURES PER ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D' OBRA.
S' especifiquen, en cas que n' hi hagi, les possibles incompatibilitats, tant físiques com químiques, entre els diversos components que componen la unitat d' obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Es descriu la unitat d' obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d' ells, d' acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D' APLICACIÓ
S' especifiquen les normes que afecten la realització de la unitat d' obra.

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE
Indica com s' ha mesurat la unitat d' obra en la fase de redacció del projecte, mesurament que després serà comprovada en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA
Abans d' iniciar-se els treballs d' execució de cadascuna de les unitats d' obra, el director de l' execució de l' obra haurà recepcionat els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l' establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l' acceptació prèvia per part del director de l' execució de l' obra de tots els materials que constitueixen la unitat d' obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l' entorn, i la qualificació de la mà d' obra, si s' escau.

DEL SUPORT
S' estableixen una sèrie de requisits previs sobre l' estat de les unitats d' obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d' obra.

AMBIENTALS
En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no podran iniciar-se els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o caldrà adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA
En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l' execució de l' obra d' una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l' empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D' EXECUCIÓ
En aquest apartat es desenvolupa el procés d' execució de cada unitat d' obra, assegurant en cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D' EXECUCIÓ
S' enumeren, per ordre d' execució, les fases de què consta el procés d' execució de la unitat d' obra.

CONDICIONS D' ACABAMENT
En algunes unitats d' obra es fa referència a les condicions en què s' ha de finalitzar una determinada unitat d' obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d' execució de la resta d' unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l' execució de cada unitat d' obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l' element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per executar la unitat d' obra, essent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d' acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI
En aquelles unitats d' obra que sigui necessari, s' indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal.ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d' obra.

Aquelles altres proves de servei o assajos que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
En algunes unitats d' obra s' estableixen les condicions en què s' han de protegir per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT
Indica com es comprovaran en obra els mesuraments de Projecte, un cop superats tots els controls de qualitat i obtinguda l' acceptació final per part del director d' execució de l' obra.

El mesurament del nombre d' unitats d' obra que s' ha d' abonar es realitzarà, si s' escau, d' acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renuncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparequés a temps. En aquest cas, serà vàlid el resultat que el director d' execució de l' obra consigni.

Totes les unitats d' obra s' abonaran als preus establerts en el Pressupost. Aquests preus s' abonaran per les unitats acabades i executades d' acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions quant a l' Execució per Unitat d' Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d' obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d' aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l' execució de l' obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d' obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s' especifiquen en la definició de cada unitat d' obra, les operacions descrites en el procés d' execució, els assaigs i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No serà d' abonament al contractista major volum de qualsevol tipus d' obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la Direcció Facultativa. Tampoc li serà abonat, si s' escau, el cost de la restitució de l' obra a les seves dimensions correctes, ni l' obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la Direcció Facultativa per esmenar qualsevol defecte d' execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.
A continuació, es detalla el significat d' alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d' obra.

CONDICIONAMENT DEL TERRENY
Volum de terres en perfil esponjat. El mesurament es referirà a l' estat de les terres un cop extretes. Per a això, la forma d' obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d' aplicar el percentatge d' esponjament mitjà que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de rebliment en perfil compactat. El mesurament es referirà a l' estat del rebliment un cop finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

CIMENTACIONS
Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES
Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES
Pes nominal mesurat. Seran els kg que resultin d' aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d' acer, figurin en taules.

ESTRUCTURES (FORJATS)
Deduint els buits de superfície major de X m ². S' amidarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels sucs que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de X m ².

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris diferents, que donin suport o encastren en una jàsseres o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d' obra de forjat es mesurarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l' eix de la jàsseres o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

ESTRUCTURES (MURS)
Deduint els buits de superfície major de X m ². S' aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

FAÇANES I PARTICIONS
Deduint els buits de superfície major de X m ². S' amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de X m ², la qual cosa significa que:

Quan els buits siguin menors de X m ² es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. En no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de moixetes en brancals i llindes.

Quan els buits siguin majors de X m ², es deduirà la superfície d' aquests buits, però se sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de les moixetes.

Deduint tots els buits. S' amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s' inclou l' execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen lledons, brancals i trencaaigües.

Als efectes anteriors, s' entendrà com a buit, qualsevol obertura que tingui moixetes i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d' un buit a la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix en mesurar la fàbrica, sigui quina sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament al forjat, donin suport a una o dues filades de regularització que abastin tot el gruix del tancament, en efectuar el mesurament de les unitats d' obra s' amidarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesuraran les filades de regularització.

INSTAL·LACIONS
Longitud realment executada. Mesurament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si s' escau, els trams ocupats per peces especials.

REVESTIMENTS (YESOS I ARRESCATS DE CIMENT)
Deduint, en els buits de superfície major de X m ², l' excés sobre els X m ². Els paraments verticals i horitzontals es mesuraran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a X m ². Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l' excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l' execució de moixetes, fons de lledons i arestats. Els paraments que tinguin armaris encastats no seran objecte de descompte, sigui quina sigui la seva dimensió.

2.1. Demolicions.

Unitat d' obra P221E-AWDY

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de profunditat, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a prop

NORMATIVA D' APLICACIÓ
Execució:

- PG-3. Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts de la Direcció General de Carreteres.

- NTE-ADD. Condicionament del terreny. Desmunts: Demolicions.

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el paviment està lliure de conductes d'instal·lacions en servei, a la zona a retirar.

Es comprovarà que s'han desmuntat i retirat els aparells d'instal·lacions i mobiliari existents, així com qualsevol altre element que pugui entorpir els treballs.

PROCÉS D' EXECUCIÓ

FASES D' EXECUCIÓ
Demolició de l' element. Fragmentació de les runes en peces manejables. Retirada i abassegament de runes. Neteja de les restes d' obra. Càrrega mecànica de runes sobre camió o contenidor.

CONDICIONS D' ACABAMENT
Un cop conclosos els treballs, la base suport quedarà neta de restes del material.

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT
S' amidarà la superfície realment demolida segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la demolició de la base suport.

2.2. Condicionament del terreny.

Unitat d' obra P2255-DPHD

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Colmatació i piconatge de rasa d' amplada més d' 1,5 i fins a 2 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant rodet vibratori per compactar, amb compactació del 95% PM

NORMATIVA D' APLICACIÓ
Execució: NTE-ADZ. Condicionament del terreny. Desmunts: Rases i pous.

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l' excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA

DEL SUPORT

Abans d' iniciar els treballs d' excavació, es comprovarà que l' estat de conservació de l' edifici i de les construccions properes que puguin veure' s afectades és bo, o que s' ha procedit a l' estabilització dels mateixos mitjançant l' apuntalament oportú.

PROCÉS D' EXECUCIÓ

FASES D' EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Excavació en successives franges horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió o contenidor dels materials excavats.

CONDICIONS D' ACABAMENT

El fons de l' excavació quedarà anivellat, net i lleugerament apisonat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides davant filtracions i accions d' erosió o esmorjarament per part de les aigües d' escorrentia. Es prendran les mesures oportunes per assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles.

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d' excavació no autoritzats, ni el rebliment necessari per reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l' excavació un cop realitzada i abans que sobre ella s' efectuï cap tipus de rebliment. Si el Contractista tanqués l' excavació abans de conformar el mesurament, s' entendrà que s' avé al que unilateralment determini el director de l' execució de l' obra.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Unitat d' obra P312-I5YJ

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m³ i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió

NORMATIVA D' APLICACIÓ

Execució: CTE.DB-SE-C Seguretat estructural: Fonaments.

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície a reomplir està neta, presenta un aspecte cohesiu i manca de llenties.

AMBIENTALS

Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2 ° C a l' ombra.

PROCÉS D' EXECUCIÓ

FASES D' EXECUCIÓ

Transport i descàrrega del material de rebliment a peu de tall. Estesa del material de farciment en tongades de gruix uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.

CONDICIONS D' ACABAMENT

Les terres o àrids de rebliment hauran assolit el grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les terres o àrids utilitzats com a material de rebliment quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT
Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d' excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la realització de l' assaig Proctor Modificat.

Unitat d' obra PDK4-LP2N

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Arqueta de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i colmatat lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres < = 3 m d' amplada o calçada/plataforma única < = 7 m d' amplada, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d' 1 a 5 un

NORMATIVA D' APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

Execució: CTE.DB-HS Salubritat.

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE
Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la ubicació de l' arqueta es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D' EXECUCIÓ

FASES D' EXECUCIÓ
Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l' excavació. Abocament i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l' obra de fàbrica amb maons, prèviament humitejats, col·locats amb morter. Connexió dels col·lectors a l'arqueta. Rebliment de formigó per a formació de pendents i col·locació del colze de PVC en el dau de formigó. Enfosquit i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors de l' arqueta. Formació del tauler armat. Farcit del trasdós. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS D' ACABAMENT
L' arqueta quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI
Prova d' estanquitat parcial.

Normativa d' aplicació: CTE.DB-HS Salubritat

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà davant de cops i obturacions. Es taparan totes les arquetes per evitar accidents.

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT
S' amidarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d' obra PD1H-I6TZ

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Connexió de derivació individual de DN = 110 mm a baixant, cavalcament de colces existents, segellament de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

NORMATIVA D' APLICACIÓ
Instal·lació: CTE.DB-HS Salubritat.

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el traçat i les dimensions de les rases corresponen amb els de Projecte.

El terreny de l' interior de la rasa, a més de lliure d' aigua, haurà d' estar net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

DEL CONTRACTISTA
Haurà de sotmetre a l' aprovació del director de l' execució de l' obra el procediment de descàrrega en obra i manipulació de col.lectors.

PROCÉS D' EXECUCIÓ

FASES D' EXECUCIÓ
Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocament de la sorra al fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors al fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del rebliment envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS D' ACABAMENT
La xarxa romandrà tancada fins a la seva posada en servei, no presentarà problemes en la circulació i tindrà una evacuació ràpida.

PROVES DE SERVEI
Prova d' estanquitat parcial.

Normativa d' aplicació: CTE.DB-HS Salubritat

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT
S' amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent-hi els trams ocupats per peces especials.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou l' excavació ni el rebliment principal.

Unitat d' obra PD1H-I6U0

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Connexió de derivació individual de DN = 125 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellament de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

NORMATIVA D' APLICACIÓ
Instal·lació: CTE.DB-HS Salubritat.

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el traçat i les dimensions de les rases corresponen amb els de Projecte.

El terreny de l' interior de la rasa, a més de lliure d' aigua, haurà d' estar net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

DEL CONTRACTISTA

Haurà de sotmetre a l' aprovació del director de l' execució de l' obra el procediment de descàrrega en obra i manipulació de col.lectors.

PROCÉS D' EXECUCIÓ

FASES D' EXECUCIÓ

Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocament de la sorra al fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors al fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del rebliment envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS D' ACABAMENT

La xarxa romandrà tancada fins a la seva posada en servei, no presentarà problemes en la circulació i tindrà una evacuació ràpida.

PROVES DE SERVEI

Prova d' estanquitat parcial.

Normativa d' aplicació: CTE.DB-HS Salubritat

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT

S' amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent-hi els trams ocupats per peces especials.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou l' excavació ni el rebliment principal.

Unitat d' obra PD1H-I6U1

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Connexió de derivació individual de DN = 160 mm a baixant, cavalcament de colzes existents, segellament de junts i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

NORMATIVA D' APLICACIÓ

Instal·lació: CTE.DB-HS Salubritat.

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, entre cares interiors d' arquetes.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el traçat i les dimensions de les rases corresponen amb els de Projecte.

El terreny de l' interior de la rasa, a més de lliure d' aigua, haurà d' estar net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

DEL CONTRACTISTA

Haurà de sotmetre a l' aprovació del director de l' execució de l' obra el procediment de descàrrega en obra i manipulació de col.lectors.

PROCÉS D' EXECUCIÓ

FASES D' EXECUCIÓ

Replanteig i traçat del conducte en planta i pendents. Presentació en sec de tubs i peces especials. Abocament de la sorra al fons de la rasa. Descens i col·locació dels col·lectors al fons de la rasa. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del rebliment envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS D' ACABAMENT
La xarxa romandrà tancada fins a la seva posada en servei, no presentarà problemes en la circulació i tindrà una evacuació ràpida.

PROVES DE SERVEI
Prova d' estanquitat parcial.

Normativa d' aplicació: CTE.DB-HS Salubritat

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT
S' amidarà, en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d' arquetes, incloent-hi els trams ocupats per peces especials.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou les arquetes, l' excavació ni el rebliment principal.

Unitat d' obra P5ZH0-52

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Somriure sifònic de PVC rígid de diàmetre 110 mm amb tapa plana, col·locada amb fixacions mecàniques
NORMATIVA D' APLICACIÓ
Instal·lació: CTE.DB-HS Salubritat.

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE
Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D' EXECUCIÓ

FASES D' EXECUCIÓ
Replanteig i traçat. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS D' ACABAMENT
Es connectarà amb la xarxa de sanejament de l' edifici, assegurant-se la seva estanquitat i circulació.

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT
S' amidarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d' obra PD1A-F11B

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desguàs d' aparell sanitari amb tub de PVC-Un de paret massissa, àrea d' aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a arqueta

NORMATIVA D' APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

Instal·lació: CTE.DB-HS Salubritat.

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la ubicació i el recorregut es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D' EXECUCIÓ

FASES D' EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut de la canaleta de drenatge. Abocament i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Col·locació de la reixeta.

CONDICIONS D' ACABAMENT
Es connectarà amb la xarxa de sanejament de l' edifici, assegurant-se la seva estanquitat i circulació.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà davant de cops i obturacions.

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT
Es mesurarà, en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou l' excavació.

Unitat d' obra PD1A-F11H

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Desguàs d' aparell sanitari amb tub de PVC-Un de paret massissa, àrea d' aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a arqueta

NORMATIVA D' APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

Instal·lació: CTE.DB-HS Salubritat.

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la ubicació i el recorregut es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D' EXECUCIÓ

FASES D' EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut de la canaleta de drenatge. Abocament i compactació del formigó en formació de solera. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Col·locació de la reixeta.

CONDICIONS D' ACABAMENT
Es connectarà amb la xarxa de sanejament de l' edifici, assegurant-se la seva estanquitat i circulació.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà davant de cops i obturacions.

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT
Es mesurarà, en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou l' excavació.

Unitat d' obra PD7G-EKRM

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal de formació helicoïcola amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa

NORMATIVA D' APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Instrucció de Formigó Estructural (EHE-08).

Execució: NTE-RSS. Revestiments de terres: Soleres.

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície base presenta una planeïtat adequada, compleix els valors resistents tinguts en compte en la hipòtesi de càlcul, i no té toves, bonys ni materials sensibles a les gelades.

El nivell freàtic no originarà sobreempujes.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40 ° C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0 ° C.

DEL CONTRACTISTA
Disposarà en obra d' una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscos de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període de flascó, no podent-se començar el formigonat dels diferents elements sense l' autorització per escrit del director de l' execució de l' obra.

PROCÉS D' EXECUCIÓ

FASES D' EXECUCIÓ
Preparació de la superfície de suport del formigó. Replanteig de les juntes de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocs, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Abocament, estès i vibrat del formigó. Curat del formigó.

CONDICIONS D' ACABAMENT
La superfície de la solera complirà les exigències de planeïtat i resistència, i es deixarà a l' espera del solatge.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà el formigó fresc enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. No se superaran les càrregues previstes.

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT
S' amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dins del seu perímetre.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la base de la solera.

2.3. Instal·lacions.

Unitat d' obra PD18-8D5Q

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Baixant de tub de PVC-Un de paret massissa, àrea d' aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

NORMATIVA D' APLICACIÓ
Instal·lació: CTE.DB-HS Salubritat.

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l' existència de buits en els forjats i elements estructurals a travessar.

Es comprovarà que l' obra on quedarà fixada té un mínim de 12 cm de gruix.

PROCÉS D' EXECUCIÓ

FASES D' EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut de la baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l' obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS D' ACABAMENT
La baixant no presentarà fuites i tindrà lliure desplaçament respecte als moviments de l' estructura.

PROVES DE SERVEI
Prova d' estanquitat parcial.

Normativa d' aplicació: CTE.DB-HS Salubritat

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà davant de cops.

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT
S' amidarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d' obra PD18-8D4W

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Baixant de tub de PVC-Un de paret massissa, àrea d' aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

NORMATIVA D' APLICACIÓ
Instal·lació: CTE.DB-HS Salubritat.

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l' existència de buits en els forjats i elements estructurals a travessar.

Es comprovarà que l' obra on quedarà fixada té un mínim de 12 cm de gruix.

PROCÉS D' EXECUCIÓ

FASES D' EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de la baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l' obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS D' ACABAMENT

La baixant no presentarà fuites i tindrà lliure desplaçament respecte als moviments de l' estructura.

PROVES DE SERVEI

Prova d' estanquitat parcial.

Normativa d' aplicació: CTE.DB-HS Salubritat

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà davant de cops.

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT

S' amidarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d' obra PD18-8D5N

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Baixant de tub de PVC-Un de paret massissa, àrea d' aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 160 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

NORMATIVA D' APLICACIÓ

Instal·lació: CTE.DB-HS Salubritat.

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l' existència de buits en els forjats i elements estructurals a travessar.

Es comprovarà que l' obra on quedarà fixada té un mínim de 12 cm de gruix.

PROCÉS D' EXECUCIÓ

FASES D' EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut de la baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l' obra. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS D' ACABAMENT
La baixant no presentarà fuites i tindrà lliure desplaçament respecte als moviments de l' estructura.

PROVES DE SERVEI
Prova d' estanquitat parcial.

Normativa d' aplicació: CTE.DB-HS Salubritat

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà davant de cops.

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT
S' amidarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d' obra PD30-426Z

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Pot sifònic amb col·locació encastada, de PVC, amb reixeta d'acer inoxidable, de D=110 mm, amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm

NORMATIVA D' APLICACIÓ
Instal·lació: CTE.DB-HS Salubritat.

CRITERI DE MESURAMENT EN PROJECTE
Nombre d' unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S' HAN DE COMPLIR ABANS DE L' EXECUCIÓ DE LES UNITATS D' OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D' EXECUCIÓ

FASES D' EXECUCIÓ
Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS D' ACABAMENT
Tindrà resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI
Prova d' estanquitat parcial.

Normativa d' aplicació: CTE.DB-HS Salubritat

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà davant de cops.

CRITERI DE MESURAMENT EN OBRA I CONDICIONS D' ABONAMENT
S' amidarà el nombre d' unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

3.3. Prescripcions sobre verificacions a l' edifici acabat

D'acord amb el "Reial Decret 314/2006. Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)", en l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, s'han de realitzar, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades

per la Direcció Facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

I INSTAL·LACIONS

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.

Totes les proves s' efectuaran en presència de l' instal.lador autoritzat o del director d' Execució de l' Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S' indicaran marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, se sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Seran a càrrec de l' empresa instal.ladora totes les despeses ocasionades per la realització d' aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l' incompliment de les mateixes.

3.4. Prescripcions en relació amb l' emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l' emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l' obra:

El dipòsit temporal de les runes es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d' estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflector de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor/envàs.
- Número d' inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d' adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l' obra a la qual presta servei el contenidor adoptarà les mesures pertinents per evitar que s' hi dipositin residus aliens. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l' horari de treball, per tal d' evitar el dipòsit de restes alienes a l' obra i el vessament dels residus.

En l' equip d' obra s' hauran d' establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCD.

S' hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d' obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, havent el constructor o el cap d' obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en les quals és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de dur-la a terme, és a dir, que l' obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d' efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCD presentin els vals de cada retirada i lliurament en destinació final. En el cas que els residus es reutilicin en altres obres o projectes de restauració, caldrà aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerades com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S' evitarà la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, per tal de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que puguin destinar-se a jardineria o a la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d' alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

Els residus que continguin amiant compliran els preceptes dictats per la legislació vigent sobre aquesta matèria, així com la legislació laboral d' aplicació.

3.5. Conclusions.

Es considera que, amb l' aportat en la present memòria, es dóna per reflectida i justificades les instal.lacions a implantar i obtenir així les corresponents autoritzacions i llicències que l' autoritat competent consideri li són d' aplicació.

El que subscriu, es posa a disposició de qualsevol aclariment o modificació que calgui inserir i dóna per acabat la present memòria.

Barcelona, desembre de 2023.

El Tècnic.



Antonio Navarro Albal

Enginyer Industrial

Col·legiat 91 COIIAB

REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI, INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS [FASE 1.SUBTITUCIÓ DE LA COBERTA]

Ctra N-150, Km 15. 08227 Terrassa

Promotor: Consell Comarcal del Vallès Occidental

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ ESPECÍFIC D'INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

DOCUMENT IV. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Barcelona, 14 de marzo de 2026

Roca i Batlle, 30
08023 Barcelona. Spain

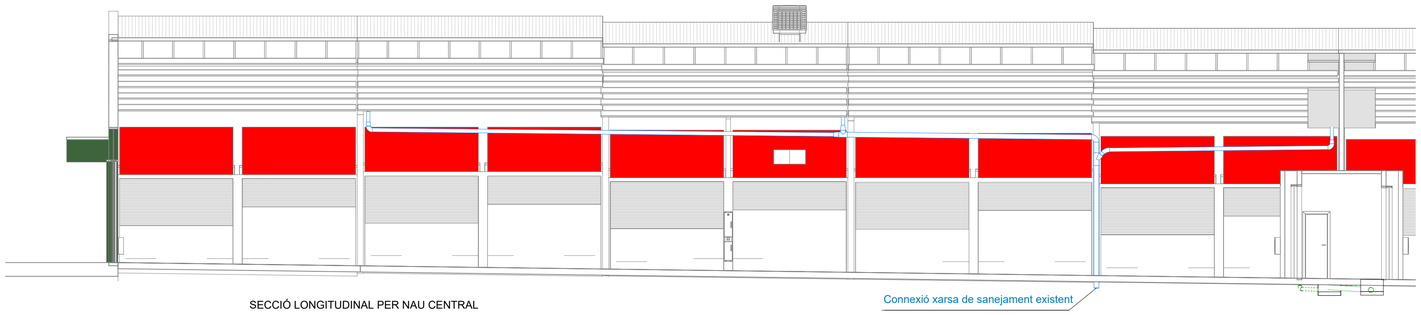
info@aheadpsp.com
aheadpsp.com

+34 934 181 999

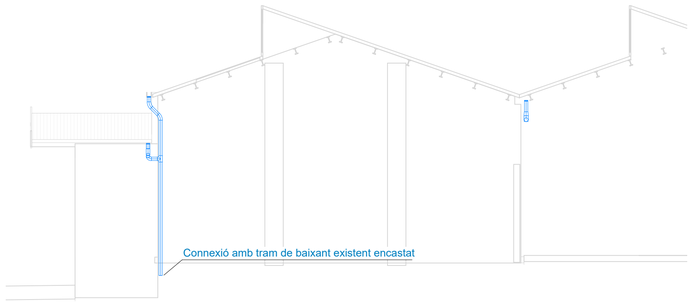
COR
ASOCIADOS
ARQUITECTOS

ÍNDEX

1. INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT. PLANTA BAIXA. SECTOR 1.
2. INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT. PLANTA BAIXA. SECTOR 2.
3. INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT. PLANTA BAIXA. SECTOR 3.
4. INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT. PLANTA BAIXA. SECTOR 4.
5. INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT. PLANTA BAIXA. SECTOR 5.
6. INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT. PLANTA BAIXA. SECTOR 6.
7. INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT. PLANTA PRIMERA.
8. INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT. CONJUNT – PLANTA SOBRE COBERTA.
9. INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT. CONJUNT – AXONOMETRIA.

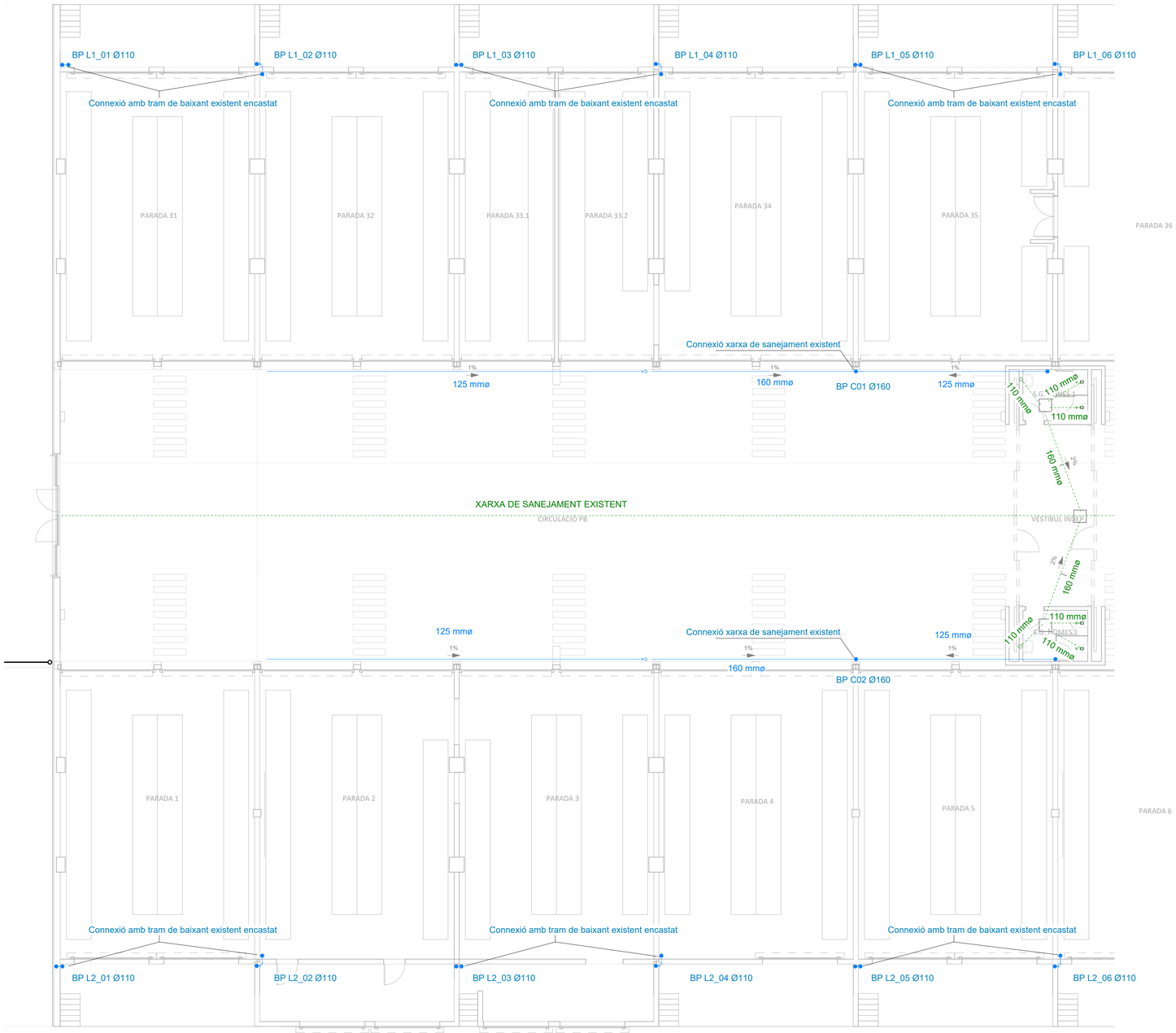


SECCIÓ LONGITUDINAL PER NAU CENTRAL



SECCIÓ TRANSVERSAL PER NAU LATERAL

EVACUACIÓ TIPUS DE COBERTES NAU LATERAL I COBERTES DE MOLLES



LEYENDA EVACUACIÓN DE AGUAS

- Colector PVC pluviales enterrado
- Colector PVC pluviales colgado
- Colector PVC residuales enterrado
- Colector PVC residuales colgado
- Arqueta de paso
- Arqueta a pie de bajante
- Arqueta separadora de grasas
- Bajante pluviales
- Bajante residuales

* NOTA: EN FASE 1 NOMÉS S'EXECUTA LA XARXA DE SANEJAMENT DE PLUVIALS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS[FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA 1258MV

CAPÍTOL
INSTAL·LACIÓNS

SUB CAPÍTOL
SANEJAMENT

PLÀNOL
PLANTA BAIXA. SECTOR 1

DATA
MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ

MODIFICAT

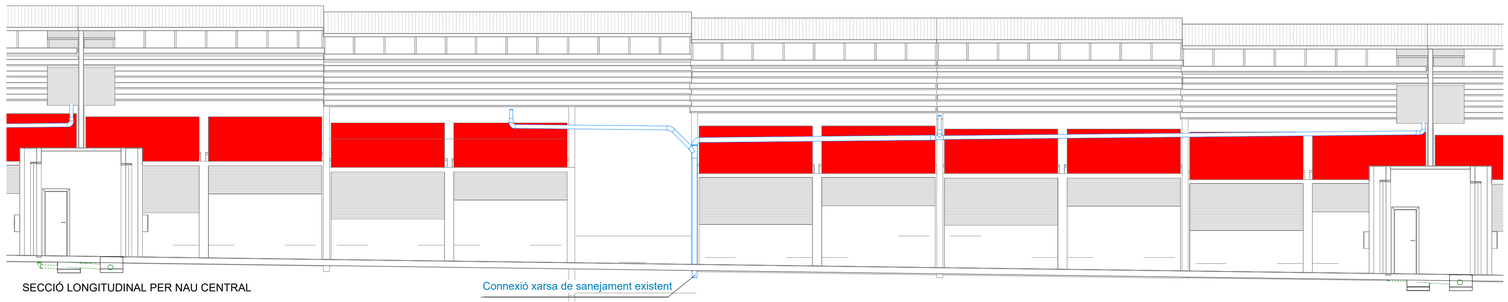
ESCALA A1
1/100
ESCALA A3

N

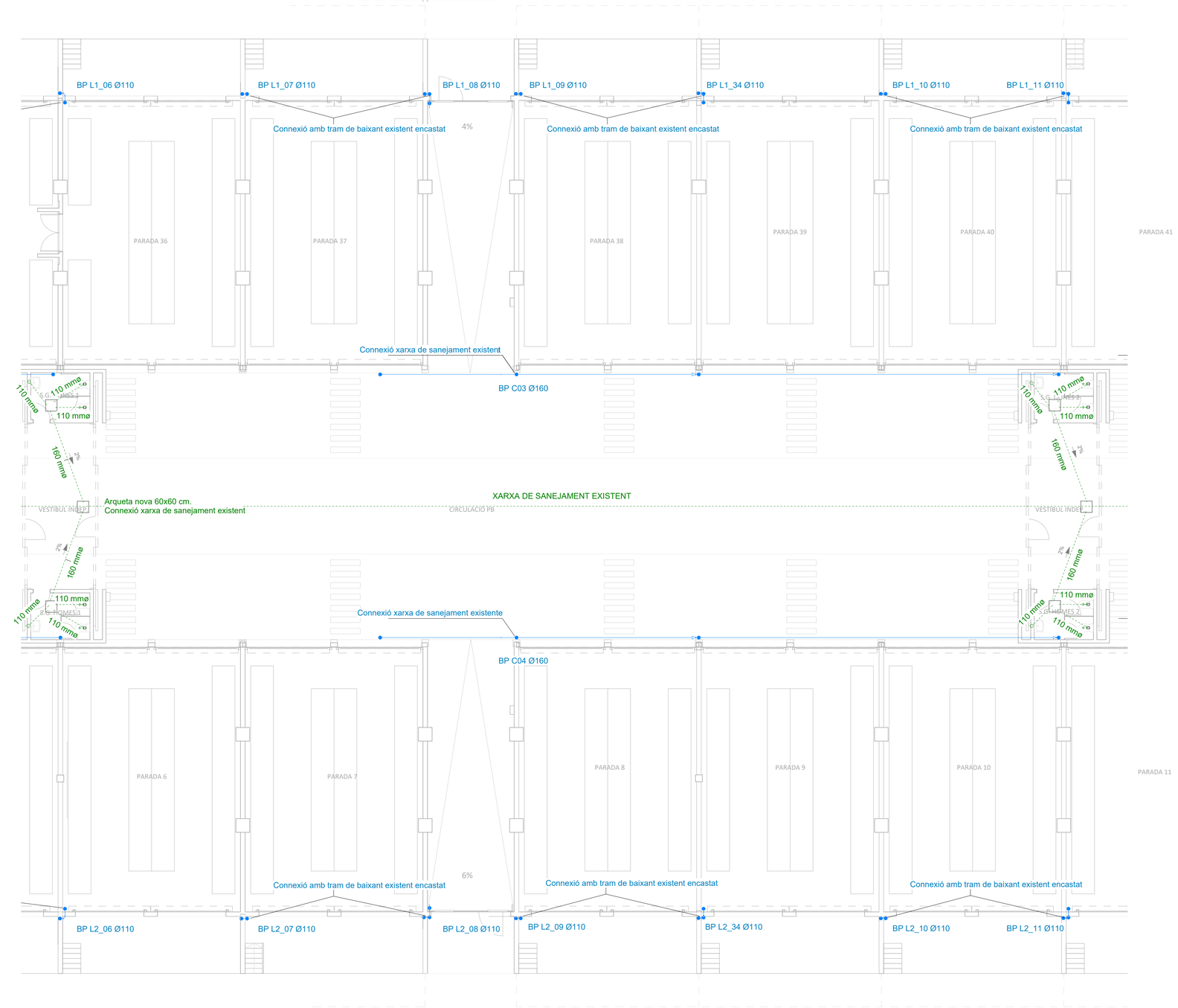
PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COAC ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº
ISANE.1



SECCIÓ LONGITUDINAL PER NAU CENTRAL



LEYENDA EVACUACIÓN DE AGUAS

- Colector PVC pluviales enterrado
- Colector PVC pluviales colgado
- Colector PVC residuales enterrado
- Colector PVC residuales colgado
- Arqueta de paso
- Arqueta a pie de bajante
- Arqueta separadora de grasas
- Bajante pluviales
- Bajante residuales

* NOTA: EN FASE 1 NOMÉS S'EXECUTA LA XARXA DE SANEJAMENT DE PLUVIALS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS[FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA — 1258MV

CAPÍTOL: INSTAL·LACIÓNS

SUB CAPÍTOL: SANEJAMENT

PLÀNOL: PLANTA BAIXA. SECTOR 2

DATA: MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ:

MODIFICAT:

ESCALA A1: 1/100

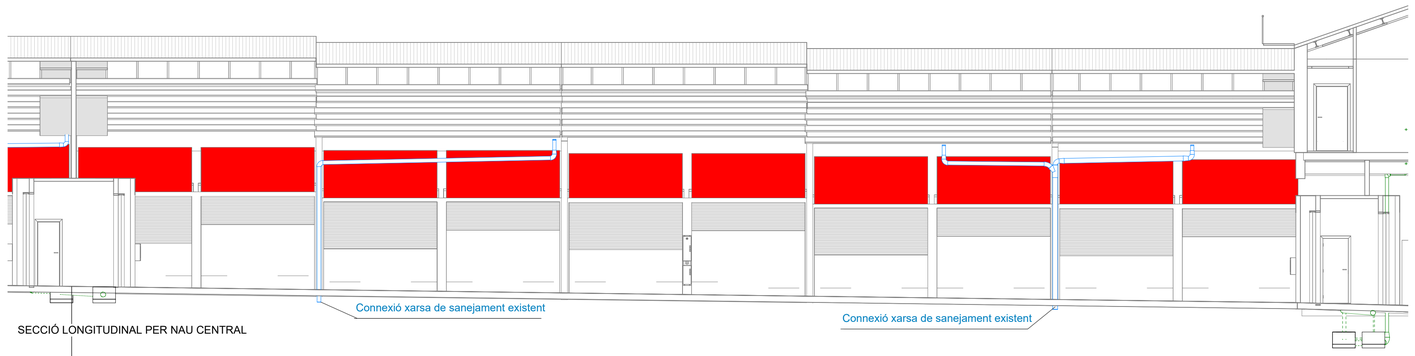
ESCALA A3:

N

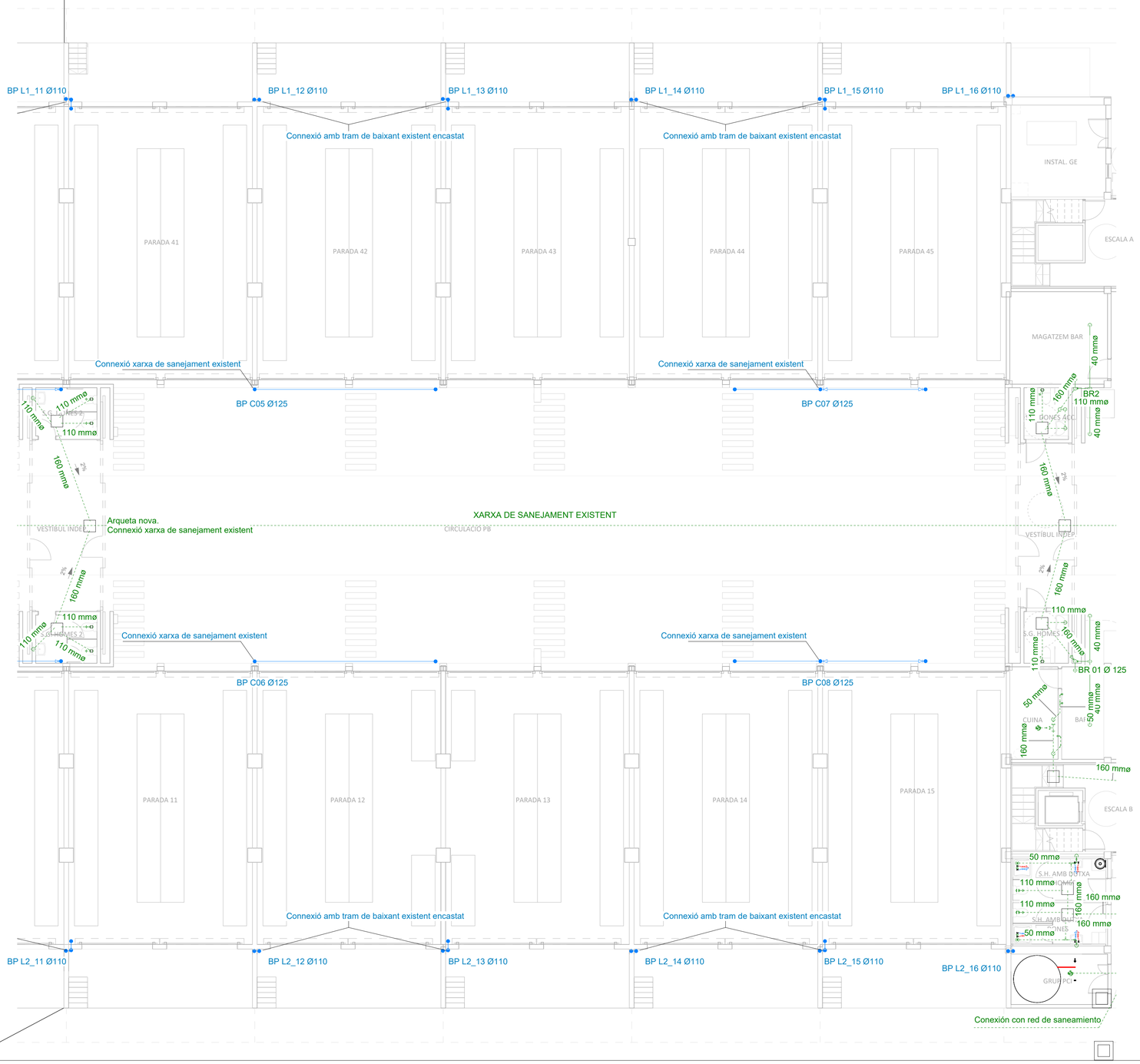
PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture — COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: ISANE.2



SECCIÓ LONGITUDINAL PER NAU CENTRAL



LEYENDA EVACUACIÓN DE AGUAS

- Colector PVC pluviales enterrado
- Colector PVC pluviales colgado
- Colector PVC residuales enterrado
- Colector PVC residuales colgado
- Arqueta de paso
- Arqueta a pie de bajante
- Arqueta separadora de grasas
- Bajante pluviales
- Bajante residuales

* NOTA: EN FASE 1 NOMÉS S'EXECUTA LA XARXA DE SANEJAMENT DE PLUVIALS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS[FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA — 1258MV

CAPÍTOL: INSTAL·LACIÓNS

SUB CAPÍTOL: SANEJAMENT

PLÀNOL: PLANTA BAIXA. SECTOR 3

DATA: MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ:

MODIFICAT:

ESCALA A1: 1/100

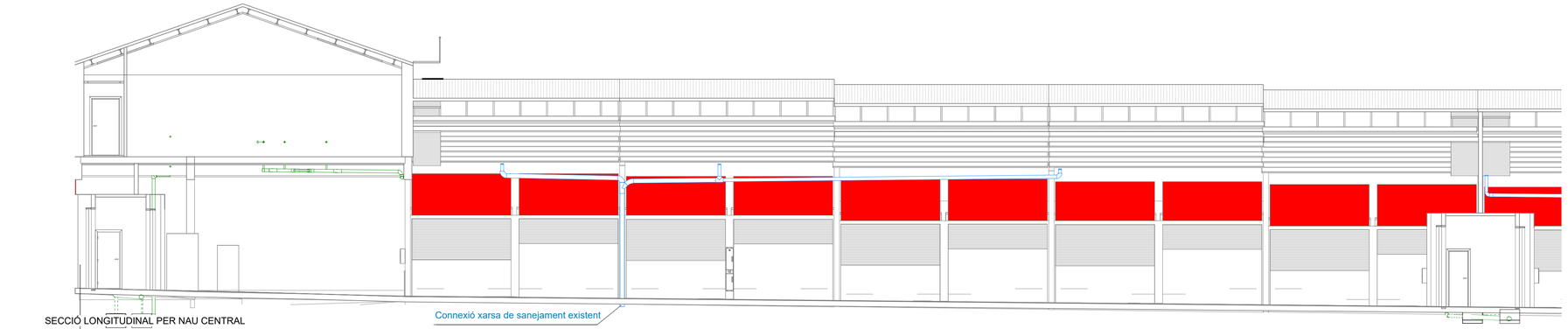
ESCALA A3:

N

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture — COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: ISANE.3





LEYENDA EVACUACIÓN DE AGUAS

- Colector PVC pluviales enterrado
- Colector PVC pluviales colgado
- Colector PVC residuales enterrado
- Colector PVC residuales colgado
- Arqueta de paso
- Arqueta a pie de bajante
- Arqueta separadora de grasas
- Bajante pluviales
- Bajante residuales

* NOTA: EN FASE 1 NOMÉS S'EXECUTA LA XARXA DE SANEJAMENT DE PLUVIALS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS[FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA — 1258MV

CAPÍTOL: INSTAL·LACIÓNS

SUB CAPÍTOL: SANEJAMENT

PLÀNOL: PLANTA BAIXA. SECTOR 4

DATA: MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ:

MODIFICAT:

ESCALA A1: 1/100

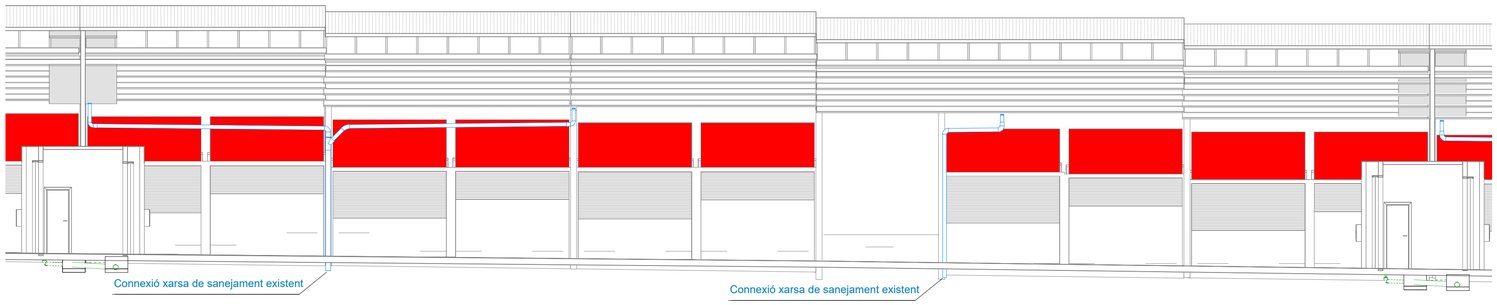
ESCALA A3:

N

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture — COA CATALUNYA COL·LEGIATS ARQUITECTES

PLÀNOL Nº: ISANE.4



SECCIÓ LONGITUDINAL PER NAU CENTRAL



LEYENDA EVACUACIÓN DE AGUAS

- Colector PVC pluviales enterrado
- Colector PVC pluviales colgado
- Colector PVC residuales enterrado
- Colector PVC residuales colgado
- Arqueta de paso
- Arqueta a pie de bajante
- Arqueta separadora de grasas
- Bajante pluviales
- Bajante residuales

* NOTA: EN FASE 1 NOMÉS S'EXECUTA LA XARXA DE SANEJAMENT DE PLUVIALS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS[FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA — 1258MV

CAPÍTOL: INSTAL·LACIÓNS

SUB CAPÍTOL: SANEJAMENT

PLÀNOL: PLANTA BAIXA. SECTOR 5

DATA: MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ:

MODIFICAT:

ESCALA A1: 1/100

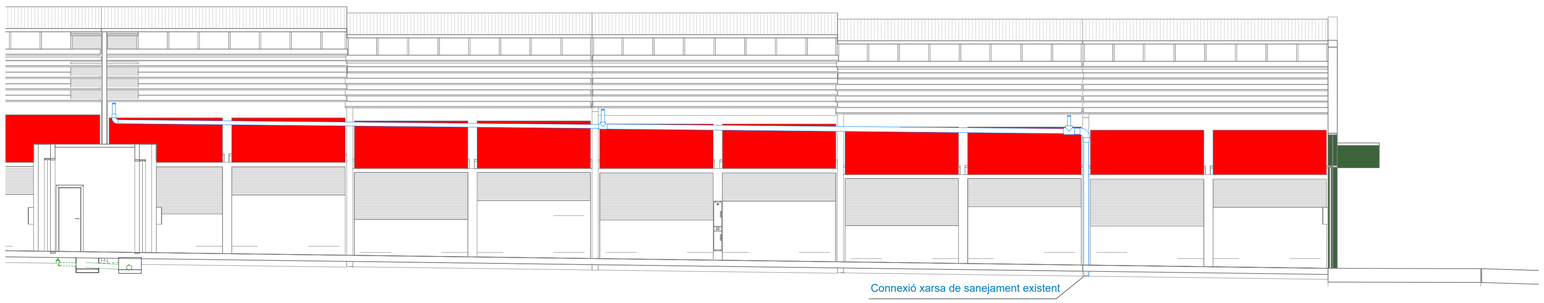
ESCALA A3:

N

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture — COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: ISANE.5



SECCIÓ LONGITUDINAL PER NAU CENTRAL



LEYENDA EVACUACIÓN DE AGUAS

- Colector PVC pluviales enterrado
- Colector PVC pluviales colgado
- Colector PVC residuales enterrado
- Colector PVC residuales colgado
- Arqueta de paso
- Arqueta a pie de bajante
- Arqueta separadora de grasas
- Bajante pluviales
- Bajante residuales

* NOTA: EN FASE 1 NOMÉS S'EXECUTA LA XARXA DE SANEJAMENT DE PLUVIALS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS[FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA — 1258MV

CAPÍTOL: INSTAL·LACIÓNS

SUB CAPÍTOL: SANEJAMENT

PLÀNOL: PLANTA BAIXA. SECTOR 6

DATA: MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ:

MODIFICAT:

ESCALA A1: 1/100

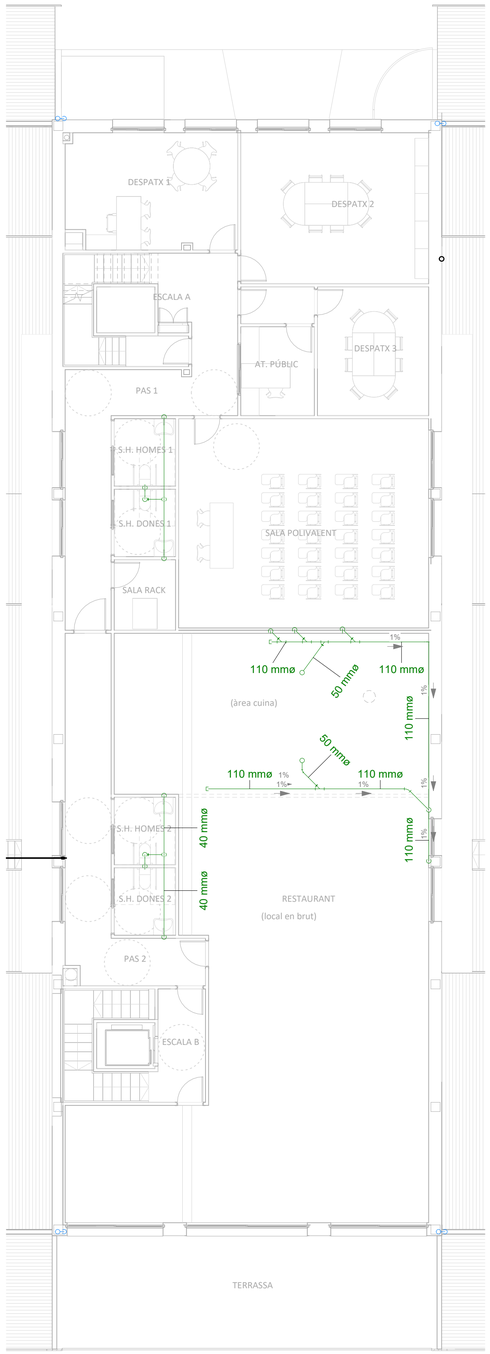
ESCALA A3:

N

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture — COAC ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: ISANE.6



LEYENDA EVACUACIÓN DE AGUAS

- Colector PVC pluviales enterrado
- Colector PVC pluviales colgado
- Colector PVC residuales enterrado
- Colector PVC residuales colgado
- Arqueta de paso
- Arqueta a pie de bajante
- Arqueta separadora de grasas
- Bajante pluviales
- Bajante residuales

* NOTA: EN FASE 1 NOMÉS S'EXECUTA LA XARXA DE SANEJAMENT DE PLUVIALS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS[FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA — 1258MV

CAPÍTOL: INSTAL·LACIÓNS

SUB CAPÍTOL: SANEJAMENT

PLÀNOL: PLANTA PRIMERA

DATA: MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ:

MODIFICAT:

ESCALA A1: 1/100

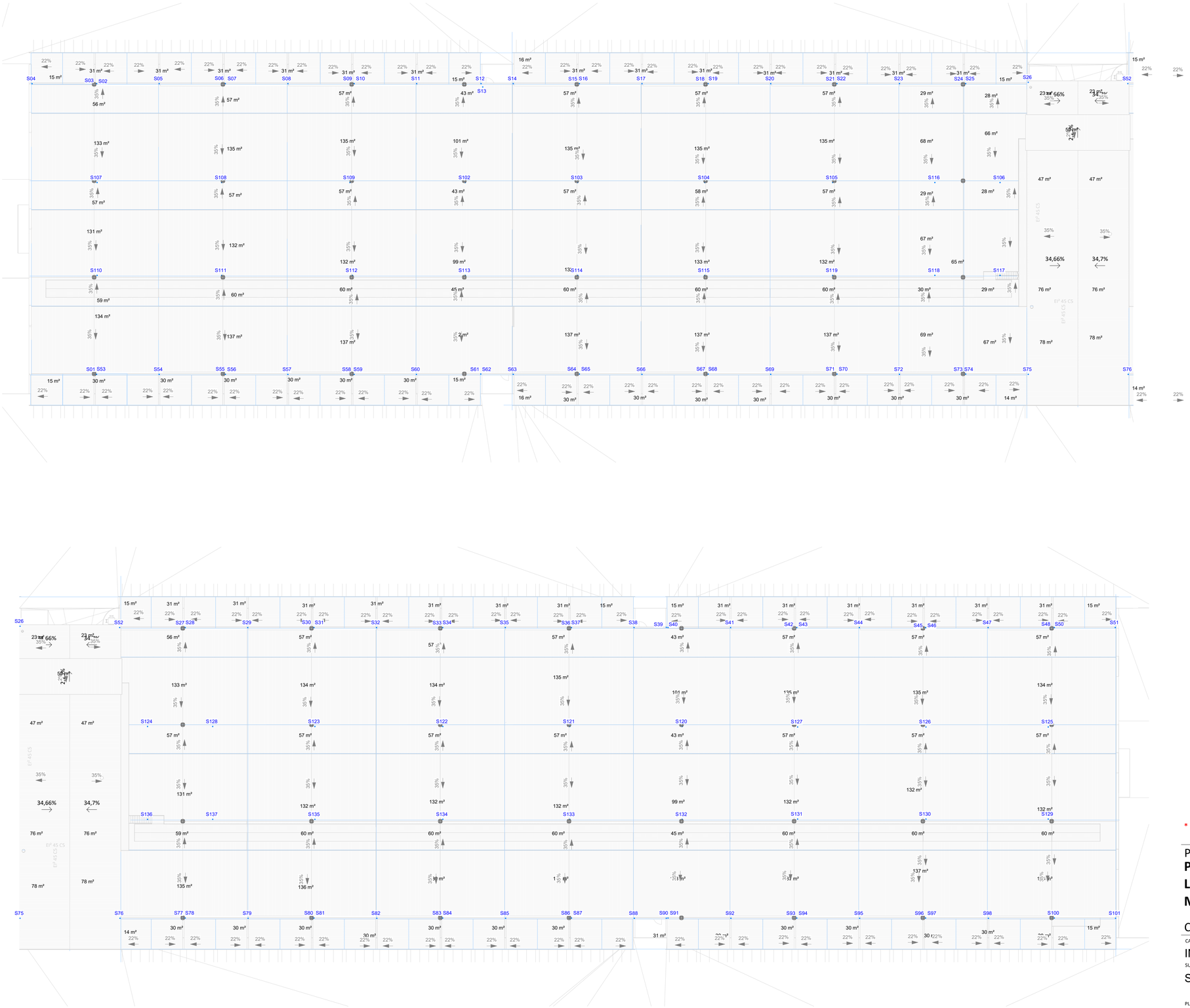
ESCALA A3:

N

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture — COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: ISANE.7



* NOTA: EN FASE 1 NOMÉS S'EXECUTA LA XARXA DE SANEJAMENT DE PLUVIALS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS[FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA — 1258MV

CAPÍTOL: INSTAL·LACIÓNS

SUB CAPÍTOL: SANEJAMENT

PLÀNOL: PLANTA SOTA COBERTA

DATA: MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ:

MODIFICAT:

ESCALA A1: 1/250

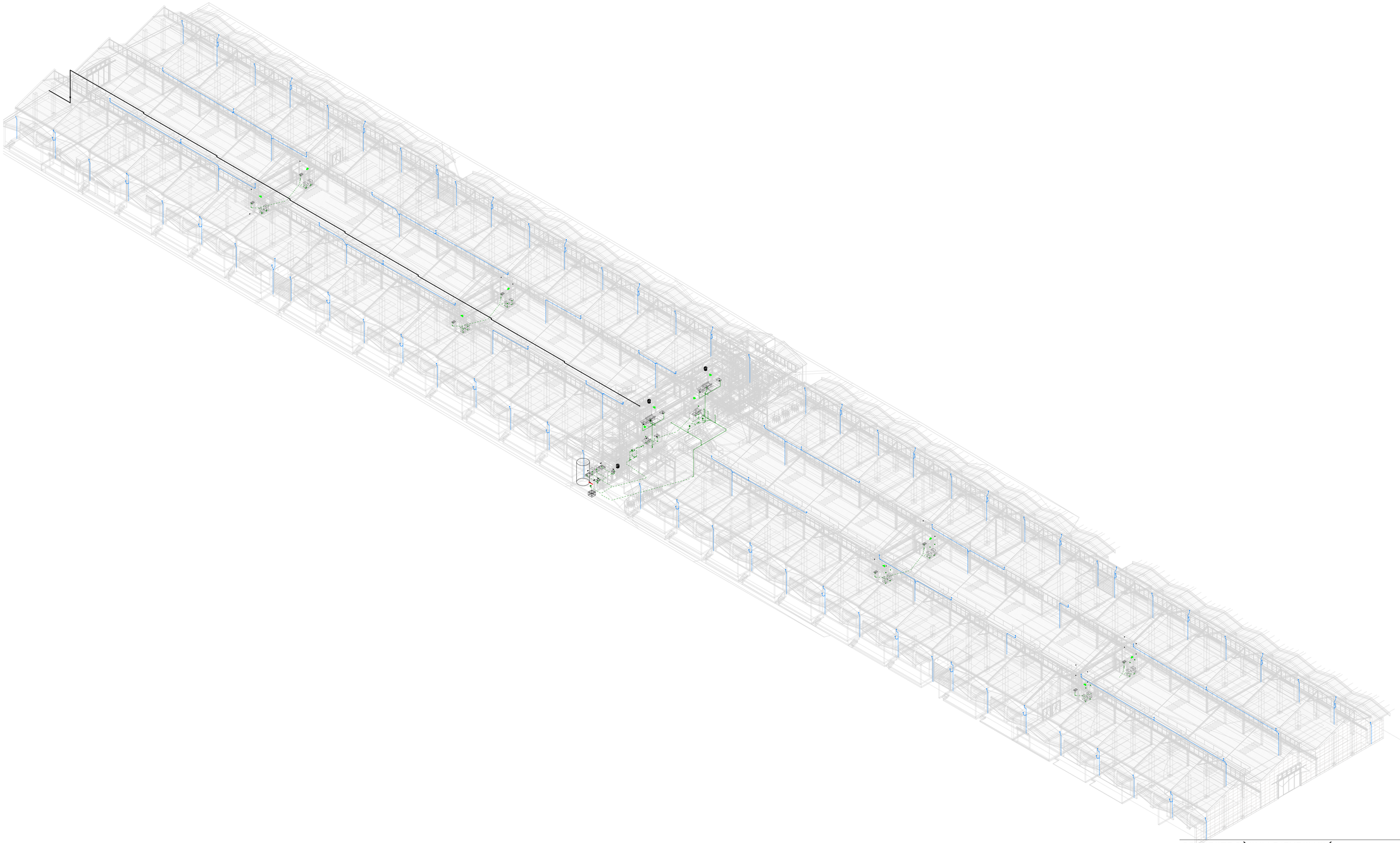
ESCALA A3

N

PROMOTOR: CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE: Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture — COR ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº: ISANE.8



PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

PROJECTE DE REFORMA I REHABILITACIÓ DE L'EDIFICI,INSTAL.LACIONS I RECINTE DE MERCAVALLÈS[FASE 1. SUBSTITUCIÓ DE LA COBERTA]

CTRA N-150, Km 15. 08227 TERRASSA — 1258MV

CAPÍTOL
INSTAL·LACIÓNS

SUB CAPÍTOL
SANEJAMENT

PLÀNOL
AXONOMETRIA EVACUACIÓ AIGÜES PLUVIALS

DATA
MARÇ DE 2026

DATA D'IMPRESSIÓ

MODIFICAT

ESCALA A1

ESCALA A3

N

PROMOTOR
CONSELL COMARCAL DEL VALLÈS OCCIDENTAL

AUTORS DEL PROJECTE
Ahead psp Barcelona Healthcare Architecture
COA ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLÀNOL Nº
ISANE.9

* NOTA: EN FASE 1 NOMÉS S'EXECUTA LA XARXA DE SANEJAMENT DE PLUVIALS