

PROJECTE DE REFORMA INTERIOR D'ESPAIS PER A IMPLANTACIÓ DE TELECOMANDAMENT MULTIFUNCIÓ



ALGAR SERRANO
IGNACIO -
44993627S

Firmado digitalmente por ALGAR SERRANO
IGNACIO - 44993627S
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-44993627S,
givenName=IGNACIO, sn=ALGAR SERRANO,
cn=ALGAR SERRANO IGNACIO - 44993627S
Fecha: 2026.07.23 17:26:03 +02'00'

AROS SANCHEZ
JOAN - 45491744K

Firmado digitalmente por AROS SANCHEZ
JOAN - 45491744K
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-45491744K,
givenName=JOAN, sn=AROS SANCHEZ,
cn=AROS SANCHEZ JOAN - 45491744K
Fecha: 2026.07.23 17:26:34 +02'00'



ALGAR & ARÓS
Medical Engineering & Architecture

Carrer de Sant Marian, 57 - 1º-1ª (08221) Terrassa
☎ 937 860 056 - ✉ oficina@algar-aros.com

Tècnics Redactors:

Ignacio Algar Serrano – Arquitecte Tècnic – Col·legiat 11.233 CATEB
Joan Arós Sánchez – Arquitecte Tècnic – Col·legiat 11.234 CATEB

Emplaçament:

Carrer Feixa Llarga S/N (08907) L'Hospitalet de Llobregat – [Barcelona]

Promotor:

Hospital Universitari de Bellvitge

ÍNDIX DE CONTINGUTS DEL PROJECTE DE REFORMA INTERIOR D'ESPAIS PER A IMPLANTACIÓ DE TELECOMANDAMENT MULTIFUNCIÓ

01.- Memòria Descriptiva i Constructiva

- 01.1.- Dades Generals
- 01.2.- Descripció de l'edifici objecte d'aquest projecte
- 01.3.- Descripció del projecte
- 01.4.- Prestacions de l'edifici
- 01.5.- Normativa Tècnica aplicable
- 01.6.- Memòria constructiva
- 01.7.- Compliment del CTE

02.- Plec de condicions tècniques

- 02.1.- Condicions tècniques generals
- 02.2.- Condicions Econòmiques
- 02.3.- Condicions Facultatives
- 02.4.- Condicions Legals
- 02.5.- Condicions Tècniques Particulars

03.- Amidaments i Pressupost

- 03.1.- Amidaments
- 03.2.- Pressupost

04.- Documentació gràfica

- 04.1.- Fotografies
- 04.2.- Plànols

A01.- Estudi de Gestió de residus

A02.- Memòria de Càlcul estructural

A03.- Memòria d'Instal·lacions

01.- Memòria Descriptiva i Constructiva

01.1.- Dades Generals

Descripció del Projecte

L'objecte d'aquest projecte és delimitar les actuacions necessàries per a la reforma interior d'espais amb la finalitat d'implantar un telecomandament Multifunció.

Emplaçament

Las obres descrites en aquest projecte es portaran a terme a l'interior del complex Hospitalari de Bellvitge, a unes sales ubicades a la planta baixa de l'edifici principal del complex, ubicat al Carrer de la Feixa Llarga S/N (08907) l'Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

Promotor

Aquest projecte es realitza a petició de l'**Hospital Universitari de Bellvitge** amb NIF número Q-5.855.029-D, amb domicili social al Carrer de la Feixa Llarga S/N (08907) de l'Hospitalet de Llobregat (Barcelona).

Tècnics redactors

S'encarrega la redacció d'aquest projecte als arquitectes tècnics; **Joan Arós i Sánchez e Ignacio Algar Serrano**, amb DNI número 45.491.744-K i 44.993.627-S respectivament, col·legiats al Col·legi de l'Arquitectura Tècnica de Barcelona amb números de col·legiat 11.234 i 11.233 respectivament; amb despatx professional al carrer Sant Marian, 57 1r-1a (08221) de Terrassa (Barcelona).

Condicionants de partida

Els espais afectats per l'obra d'aquest projecte s'utilitzen actualment com a sala de telecomandament, sala d'informes i passadís interior, tal com es pot veure al plànol 01.

01.2.- Descripció de l'edifici objecte d'aquest projecte

01.2.1.- Descripció Física i constructiva

L'Hospital de Bellvitge és un complex que consta de diversos edificis repartits per tota la seva superfície. L'accés principal de l'edifici es realitza a través d'una torre de forma circular de la qual surten dues ales rectangulars de menor alçada. A l'edifici circular, a la planta baixa, és on se situen les sales a reformar objecte d'aquest projecte, segons es pot observar al plànol 01 de la documentació gràfica.

01.3.- Descripció del projecte

01.3.1.- Descripció general de les àrees d'actuació

El present projecte defineix l'actuació necessària per transformar els espais existents i implantar el nou equip de Telecomandament Multifinició.

Com a descripció general s'esmenten a continuació les principals accions d'obra a realitzar:

- Sectorització de la zona d'actuació i segellat per evitar riscos nosocomial segons les normes del HUB.
- Demolició d'envans, falsos sostres, instal·lacions i la resta d'elements no susceptibles de ser reutilitzats.
- Reforç estructural
- Construcció dels envans per a la nova distribució.
- Realització dels nous falsos sostres continus i registrables.
- Estesa de canals per al pas d'instal·lacions de l'equip.
- Emplomat de la sala d'exploració.
- Ignifugació d'elements metàl·lics d'estructura portant (en cas de ser necessari)
- Encapsulament de revoltos de fibrociment
- Aplicació dels nous revestiments en paraments verticals i horitzontals.
- Noves instal·lacions; elèctrica, fontaneria, contra incendis i il·luminació complint la normativa vigent.
- Col·locació de nous equips de climatització.

01.3.2.- Programa de necessitats

Es tracta de la reforma dels espais per a l'adequació a les noves necessitats de l'equip a instal·lar. Per aquesta raó tots els espais existents han estat redistribuïts i s'han incorporat les estances necessàries per a la millor funcionalitat del nou equip a instal·lar.

01.3.3.- Ús característic de les zones a reformar

No és l'objecte d'aquest projecte el canvi d'ús de les zones afectades; es tracta únicament d'una reforma interior d'espais per a la ubicació del nou equip. Els fluxos de pacients i els passadissos no es modifiquen.

01.3.4.- Superfícies i àmbit de la intervenció

No es modifiquen les superfícies existents, atès que es tracta d'una reforma interior. Segons aixecament gràfic i plànols adjunts de l'edifici, que es poden trobar a l'apartat 05.2 de documentació gràfica d'aquest projecte, les superfícies objecte d'aquesta intervenció es detallen a continuació:

- Espais reformats Telcomandament Multifunció **65,84 m²**

01.4.- Prestacions de l'edifici

01.4.1.- REQUISITS BÀSICS DE L'EDIFICACIÓ

Són requisits bàsics, d'acord amb la Llei d'Ordenació de l'Edificació, els relatius a la funcionalitat, seguretat i habitabilitat.

S'estableixen aquests requisits amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, havent els edificis de ser projectats, construïts, mantinguts i conservats de tal manera que se satisfacin aquests requisits bàsics.

01.4.1.1.- Requisits bàsics relatius a la funcionalitat

La disposició i les dimensions dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten l'adequada realització de les funcions previstes en totes les àrees que es modifiquen, ***atès que la pròpia naturalesa de la modificació radica en una major funcionalitat de les àrees prèviament projectades***

Atès que es tracta d'un hospital accessible al públic, en el projecte inicial ja es van prescriure mesures específiques per a l'accessibilitat de les persones amb mobilitat reduïda; per tant, en aquest projecte s'han respectat les existents i s'ha tingut en compte la normativa existent per a l'elaboració de les modificacions.

01.4.1.2.- Requisits bàsics relatius a la seguretat

Seguretat estructural.- L'actuació no representa modificacions estructurals. No obstant s'ha realitzat un recalcul de la zona afectada para comprovar la seguretat dels equips a instal·lar, havent de realitzar-se un petit reforç de l'estructura existent per tal de garantir la seguretat estructural.

Seguretat en cas d'incendi.- Els ocupants poden desallotjar el local en condicions segures. No se modifiquen les sectoritzacions d'incendis plantejades en el projecte inicial. Cal destacar que la sala tècnica de l'equip NO representa un nou sector d'incendis.

Seguretat d'utilització.- La configuració dels espais, els elements fixos i mòbils que s'instal·len als espais, es projecten de manera que puguin ser empats per als usuaris previstos dins de les limitacions d'ús de l'edifici que es descriuen als projectes d'obra inicials i que no es modifiquen aquest projecte. No obstant això, es justifiquen més endavant.

01.4.1.3.- Requisits bàsics relatius a l'habitabilitat

Els espais a reformar ja reuneixen els requisits de salubritat, protecció contra el soroll i estalvi energètic exigits per a aquest ús.

01.4.1.4.- Salubritat

L'edifici projectat disposa de mitjans que impedeixen la presència d'aigua o humitat inadequada procedent de precipitacions atmosfèriques, del terreny o de condensacions, i disposa de mitjans per impedir la seva penetració o, si escau, permetre'n l'evacuació sense produir danys.

L'edifici disposa d'espais i mitjans per extreure els residus comuns generats de forma acordada amb el sistema públic de recollida.

Igualment disposa de mitjans perquè els seus recintes puguin ventilar-se adequadament, eliminant els contaminants que es produeixen de forma habitual durant el seu ús normal, de manera que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

També disposa de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficients per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedit els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control de l'aigua.

El local disposa de mitjans adequats per extreure les aigües residuals generades de forma independent de les precipitacions atmosfèriques.

01.4.1.5.- Protecció contra el soroll.

Els elements constructius compten amb l'aïllament acústic requerit per als usos previstos en les dependències que delimiten.

01.4.1.6.- Estalvi d'energia.

L'edifici projectat disposa d'una envoltant adequada a la limitació de la demanda energètica necessària per assolir el benestar tèrmic en funció del clima, de l'ús previst i del règim d'estiu i d'hivern.

Les característiques d'aïllament i inèrcia, permeabilitat a l'aire i exposició a la radiació solar, permeten la reducció del risc d'aparició d'humitats de condensació superficial i intersticial que puguin perjudicar les característiques de l'envoltant.

Es té en compte especialment el tractament dels ponts tèrmics per limitar les pèrdues o guanys de calor i evitar problemes higrotèrmics en els mateixos.

L'obra projectada disposa d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i alhora eficients energèticament. Disposa d'un sistema de control que permet ajustar l'encesa a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitza l'aprofitament de la llum natural a les zones que reuneixen les condicions necessàries.

No s'han tingut en compte les disposicions sobre demanda d'aigua calenta sanitària en no ser d'aplicació en aquest projecte.

01.4.2. LIMITACIONS D'ÚS

Els espais objecte d'aquesta rehabilitació només podran destinar-se als usos previstos en el projecte. La dedicació d'algunes de les seves dependències a ús diferent del projectat requerirà un projecte de reforma i canvi d'ús que serà objecte de llicència nova.

01.5.- Normativa tècnica aplicable

Aquest projecte queda sotmès al compliment de la normativa següent:

- Pla General Municipal d'Ordenació Urbana de L'Hospitalet
- Codi Tècnic de l'Edificació:
 - ✓ Document Bàsic SI. Seguretat en cas d'Incendi
 - ✓ Document Bàsic SUA. Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
 - ✓ Document Bàsic HS. Salubritat
 - ✓ Document Bàsic HE. Estalvi d'energia.
- Ordenança Municipal sobre protecció contra Sorolls i Vibracions
- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, segons Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost.
- Llei 4/2009 de 14 de maig, de Protecció Ambiental Integrada.
- Decret 48/1998 de protecció del medi ambient davant el soroll.
- Llei 37/2003, del soroll (BOE núm. 276, 18 de novembre de 2003)
- Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre, del Soroll. Desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre de 2003 (BOE núm. 301, de 17 de desembre de 2005)
- Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll, quant a la zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

- Reial Decret 1942/1993, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis. Normes de procediment i desenvolupament del R.D. anterior i revisió de l'annex I i dels apèndixs del mateix.
- Decret 39/1987, de 4 de juny sobre supressió de barreres arquitectòniques.
- Ordre de data 15 d'octubre de 1991 de la Conselleria de Política Territorial, Obres Públiques i Medi Ambient sobre Accessibilitat en Espais Públics i Edificació.
- Llei 5/1995, de 7 d'abril, de Condicions d'Habitabilitat en Edificis d'Habitatges i de Promoció de l'Accessibilitat General.
- Altres Ordenances Municipals que afectin a l'activitat assenyalada

L'HOSPITALET DE LLOBREGAT A JUNY DE 2026

EL PROMOTOR

ELS ARQUITECTES TÈCNICS

HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

ALGAR
SERRANO
IGNACIO -
44993627S

Firmado digitalmente por ALGAR
SERRANO IGNACIO - 44993627S
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-44993627S,
givenName=IGNACIO, sn=ALGAR
SERRANO, cn=ALGAR SERRANO
IGNACIO - 44993627S
Fecha: 2026.07.23 17:36:43 +02'00'

IGNACIO ALGAR SERRANO
JOAN ARÓS SÀNCHEZ

AROS
SANCHEZ
JOAN -
45491744K

Firmado digitalmente por AROS
SANCHEZ JOAN - 45491744K
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-45491744K,
givenName=JOAN, sn=AROS
SANCHEZ, cn=AROS SANCHEZ
JOAN - 45491744K
Fecha: 2026.07.23 17:37:05
+02'00'

01.6.- Memòria Constructiva

01.6.1.- Actuacions prèvies i demolicions

En primer lloc, es realitzarà el segellat de les àrees d'actuació per evitar l'entrada de brutícia a la resta d'espais. Aquestes proteccions es realitzaran amb pantalles estanques de parets de cartró guix segellades amb cinta i amb portes segellades. Les actuacions previstes en aquest sentit s'especifiquen al plànol 16 que es troba a l'apartat 05.2 d'aquest projecte.

S'hi ubica una entrada per al personal d'obra i la sortida del material d'obra per la porta projectada al plànol 16, de manera que tant treballadors com materials passaran per l'interior del recinte en les hores convingudes d'entrada de personal i d'entrada i sortida de materials a l'obra. Abans de l'inici de les obres s'establirà un horari específic de sortida de runes i d'accessos a l'obra.

Les demolicions es detallen als plànols 02 i 03 de l'apartat 05.2 d'aquest projecte, consisteixen en l'enderrocament per mitjans manuals d'envans i falsos sostres. Quant al paviment de la sala d'exploració, se'n realitzarà el rebaix fins a descobrir les biguetes a la zona especificada al plànol 02. També es realitzarà el rebaix de 6cm per tall amb disc del paviment actual per a la implantació de els canaletes d'interconnexió de l'equip. Es realitzarà el desmuntatge de les instal·lacions; elèctrica i de climatització de l'àrea. Els enderrocs i desmuntatges es realitzaran amb mitjans manuals i càrrega manual sobre saques minicontainer que seran portats a abocador autoritzat.

Es realitzarà l'encapsulat dels cassetons de sostre de planta baixa mitjançant revestiment aïllant contra el foc per tal d'aconseguir un requeriment REI-180 amb morter ignífug de perlita-vemiculita tipus PERLIFOC sobre superfície de forjat, jàsseres, biguetes metàl·liques i revoltos. S'inclou el tractament superficial en cas de ser necessària la millora d'adherència, la protecció de les zones de treball i la neteja final de residus. Caldrà subministrar la certificació dels materials emprats per l'empresa fabricant, el certificat de la correcta aplicació per de l'instal·lador amb el gruix aplicat per a cada massibitat i certificat de control de qualitat del gruix aplicat per una entitat d'inspecció i control per a un REI-180.

La neteja de l'obra serà exhaustiva i diària.

01.6.2.- Reforç estructural

Consisteix en el reforç de la base de d'ancoratge de l'equip i s'ubica en una zona de forjat unidireccional que no preveu l'aplicació de càrregues puntuals tant elevades. El reforç caldrà fer-lo per la cara inferior, mitjançant nous perfils d'acer laminat HEB-120 sota els perfils existents, agafades en els laterals per dos perfils UPN-200, i descarregats en quatre nous perfils UPN-100 soldats als pilars existents. Veure plànol 07 i annex de A02 de càlcul estructural

Per la part superior es realitzarà una solera de formigó de 7cm de gruix amb sacs tipus FIASA 30N/mm² realitzada manualment amb formigonera de 165L, amb malla electrosoldada 15x15mm diàmetre 8mm i connectors per soldar a perfil metàl·lic de diàmetre 10 cada 300mm amb patilla de 15cm.

Per detalls veure plànol 07 que es troba a l'apartat 05.2 d'aquest projecte, i annex de A02 de càlcul estructural.

A tota l'estructura nova se li aplicarà revestiment aïllant contra el foc per tal d'aconseguir un requeriment REI-180 amb morter ignífug de perlita-vemiculita tipus PERLIFOC sobre superfície de forjat, jàsseres, biguetes metàl·liques i revoltos. S'inclou el tractament superficial en cas de ser necessària la millora d'adherència, la protecció de les zones de treball i la neteja final de residus. Caldrà subministrar la certificació dels materials emprats per l'empresa fabricant, el certificat de la correcta aplicació per de l'instal·lador amb el gruix aplicat per a cada massibitat i certificat de control de qualitat del gruix aplicat per una entitat d'inspecció i control per a un REI-180.

01.6.3.- Estructura de sustentació per suports de sostre

Es refereix a les estructures de suport per suspensió de pantalla protectora RX i monitors, segons especificacions del plànol 06 que es troba a l'apartat 05.2 d'aquest projecte, i annex de A02 de càlcul estructural.

Es tracta de dues estructures independents de suport per a suspensió de monitor i pantalla de protecció, despenjades del sostre mitjançant perfils metàl·lics segons estudi estructural, i tirants 40.4 mm soldats a perfils UPN-100, així com arriostaments 30.3 mm també soldats a perfils UPN-100 (vegeu detalls al plànol 06).

01.6.4.- Proteccions radiològiques

Es realitzarà el plomat de parets, sostres i terres segons s'especifiqui en càlcul de protecció radiològica especificada al plànol 10. S'aplicarà el plom directament sobre la superfície del parament vertical fixat mitjançant cues d'impacte i cargols amb doblegat d'una cinta de plom per cargol i solapaments de 5cm entre planxes, arribant la protecció de les parets fins a 2,20m des del nivell del terra acabat. No es preveu el plomatge del sostre.

Els gruixos de plom i les alçades d'emplomat s'han determinat segons les càlculs realitzats pels experts radiofísics del HUB.

A la sala de control es procedirà al muntatge de finestra amb vidre Plomós equivalent de 2 mm (1,80 m x 0,80 m). Inclou el premarc de fusta. Folrat de marc amb Protewall girat contra el vidre.

Les portes de la sala d'exploració seran tipus monoblock, emplomades de 1 i 2 mm, de fusta cega abatible de pas, amb fulles d'amplada variable (vegeu plànol 11), 6 cm de gruix, plafonada amb taulell laminat d'alta pressió composta per premarc i bastiment de fusta de pi massais i fulla. Incloent eines tipus TESA SENA INOX AISI 316L amb cilindre adestrat TX80.

A l'entrada a la sala d'exploració s'instal·larà Porta automàtica marca MANUSA corredissa hermètica obertura lateral dreta, fulles tipus P50-CHX, VISION+ HER. Acabat 0085 - HPL White, 9016 mat - Lacat blanc, amb protecció radiològica de 1mm.

01.6.5.- Compartimentacions i extradossats

Les noves divisòries es realitzaran mitjançant d'envà doble de cartró-guix autoportant, compost per 2 plaques de cartró-guix de 15mm de gruix, doble estructura metàl·lica de 48mm cada 400mm amb aïllament interior de llana de roca ISOVER GEOWALL 34 d'espessor 40mm fins al sostre i 2 plaques de 15mm.

Els extradossats es realitzaran mitjançant extradossat autoportant, compost per 2 plaques de 15mm de cartró-guix, part proporcional de l'estructura metàl·lica de 48mm cada 400mm ,aïllament interior de llana de roca ISOVER GEOWALL 34 d'espessor 40mm fins al sostre.

Formació de xemeneia amb obra per a pas instal·lacions coberta 0,60x1,20 x 1,00m d'alçada per pas lateral de conductes d'impulsió, inclosa la impermeabilització per exterior vista de la xemeneia. Fàbrica de maó ceràmic buit doble, per revestir, 24x11,5x9 cm, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm de gruix, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5. Aplicació en parets d'una capa de làmina asfàltica polimèrica B-40 amb armadura de fibra de vidre totalment adherida a la superfície existent. Aplicació de una segona capa per protecció exterior de làmina asfàltica polimèrica de 4,80kg amb doble armadura una amb fibra de vidre i altre amb filtre de polièster totalment adherida a l'anterior lamina acabada en Pissarra. Cobertura de pas amb una solera de formigó en massa de 10 cm de gruix amb pendent 2%, realitzada amb formigó amb sacs FIASA 30N/mm² fabricat en obra amb formigonera de 165L.

Els nous envans i extradossat es poden consultar al plànol 08 que es troba a l'apartat 05.2 d'aquest projecte.

01.6.5.- Canalitzacions per al pas de cablejat d'equip

Per al pas del cablejat de l'equip s'instal·larà canal AKERMAN de 300x60 registrable i col·locada encastada en la solera. Poden consultar-se les mesures i disposició als plànols 02 i EL-05.

01.6.7.- Paviments

Primerament es realitzarà la preparació de la base actual con imprimació y una ma de 2mm de pasta allisadora P3, per a la posterior aplicació de capa de base per a paviment interior, de 10 mm de gruix, de morter autoanivellant, CT - C12 - F3 segons UNE-EN 13813, abocament manual, sobre suport de terratzo, prèvia aplicació de la imprimació; i posterior aplicació d'agent filmogen, (0,15 l/m²), col·locació de banda de panell rígid de poliestirè expandit per a la preparació de les juntes perimetrals de dilatació.

A la sala d'exploració subministrament i col·locació de rotllo de PVC conductiu IQ TORO COLOR LIGHT GREY 101 de TARKETT, Classe Bfl s1. Col·locat sobre bandes de coure, connectat a la xarxa de terra de la zona, adherit amb adhesiu conductor de dispersió, paviment amb cordó conductiu i les mínimes juntes possibles. Realització de mitja canya realitzada amb resina en massa entre parament vertical i paviment horitzontal de 10cm de gruix.

A la resta de sales col·locació de rotllo de PVC IQ GRANIT COLOR 3040 460 de TARKETT, Classe Bfl s1. Adherit amb adhesiu i les mínimes juntes possibles.

Entre paviments de PVC i terratzo es disposarà platina metàl·lica encastada, fent coincidir les cotes.

A la sala de control el sòcol serà d'alumini 3mm x 80mm sense curvatures cantell arrodonit, adherit amb elastòmer SIKA.

A la sala tècnica sòcol de formigó polímer Trusplas de mesures 0,10m x 1,00m, adherit amb elastòmer SIKA.

Els acabats de paviments es poden consultar al plànol 09 que es troba a l'apartat 05.2 d'aquest projecte.

01.6.8.- Falsos sostres i acabats horitzontals

Al vestidor WC, s'instal·larà fals sostre continu de plaques de guix hidròfug de 12,5mm de gruix. Format per una estructura metàl·lica de 46mm, i/p.p. de peces de penjar i anivellament, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellament i repàs de juntes amb cinta i pasta.

A la sala d'exploració, s'instal·larà fals sostre continu de plaques de guix de 12,5mm de gruix. Format per una estructura metàl·lica de 46mm, i/p.p. de peces de penjar i anivellament, replanteig auxiliar, accessoris de fixació, anivellament i repàs de juntes amb cinta i pasta. En aquesta estança s'hi instal·laran 3 Trampes de registre ALUTRAM de 600x600 mm, formades per marc d'alumini i porta de placa de guix laminat. Es formarà un calaix a sobre de la porta d'accés en vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques de guix laminat rebudes amb pasta de subjecció, per tancar un espai de 50 cm d'alçada.

A la sala de control s'instal·larà fals sostre enregistrable de 600x600x20mm, perfil·leria vista, amb plaques acústiques THERMATEx® ALPHA ONE. Amb faixat perimetral de regulació amb placa acústica Knauf Acustik. Resistència a la humitat del 95%. Reacció al foc: B-S1, d0. Absorció acústica 1,00aW. Aïllament acústic 25dB.

Pintat de paraments horitzontals amb pintura ecològica antibacteriana blanca i negra (segons ubicació) mat. 1 capa d'imprimació i dues d'acabat.

Els acabats de falsos sostres i acabats horitzontals es poden consultar al plànol 09 que es troba a l'apartat 05.2 d'aquest projecte.

01.6.9.- Acabats verticals

L'acabat de les parets verticals i horitzontals es realitzarà mitjançant pintura ecològica antibacteriana blanca i Negra mate (segons ubicació), 1 capa d'imprimació i dues d'acabat.

L'acabat vertical predominant serà mitjançant plaques de policarbonat protectwall antibacterià d'alt rendiment (sense ABS) d'1,7 mm de gruix amb certificació de reacció al foc B-s1,d0, lliure de PVC i clor, atòxic en combustió, color sòlid tintat en massa a elecció de la DF. Adherit mitjançant sistema especial d'encolat directe a paret per garantir la correcta dilatació de tots els materials davant de possibles variacions de temperatura. Totalment instal·lat mitjançant encolat directe a paret amb cues extraforts, plegat de cantonades i caixes de mecanismes. En zones de passadís i entrada a l'àrea es realitzarà l'acabat mencionat anteriorment a una alçada de 1,20m.

Els acabats verticals es poden consultar al plànol 09 que es troba a l'apartat 05.2 d'aquest projecte.

01.6.10.- Fusteria

Es subministraran i col·locaran les portes descrites al plànol 11 d'aquest projecte amb els seus marcs i mecanismes. Les portes seran tipus monoblock de fusta cega abatible de pas, una fulla de 80cm x 210cm, 6 cm plafonada amb tauler de laminat alta pressió composta per premarc i cercol de fusta de pi massís, fulla xapada en HPL i tapajunts de HPL. Incloent eines tipus TESA SENA INOX AISI 316L amb cilindre ensinistrat TX80. Amb clau ensinistrada o amb condemna.

01.6.11.- Instal·lacions Fontaneria i sanejament

Es preveu la substitució de trams ocults de baixants de fibrociment, interior, entre dues plantes mitjançant tub de PVC-U senzill.

Desguassos d'aparells sanitaris realitzats mitjançant tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de diversos DN, fins a baixant, caixa o rec.

Instal·lació completa d'aigua freda i calenta per a bany, executada mitjançant tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 50x6,9 mm, sèrie S 3.2 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment FIBERBLUE sèrie S 4.

01.6.12.- Instal·lacions elèctriques, d'il·luminació i veu i dades

Las especificades als plànols EL-01, EL-02, EL-03, EL04, EL-05, i TE-01 , i en l'annex de càlculs i les característiques d'instal·lacions.

01.6.13.- Instal·lacions de climatització

Las especificades als plànols CL-01, CL-02, CL-03 i CL-04, IL-01, IL-02, IL-03, IL-04, i en l'annex de càlculs i les característiques d'instal·lacions.

01.6.14.- Gasos medicinals

Las especificades al plànol GM-01 i en l'annex de càlculs i les característiques d'instal·lacions.

01.6.15.- Instal·lacions contra incendis

Las especificades al plànol CI-01 i en l'annex de càlculs i les característiques d'instal·lacions.

01.6.16.- Equipaments i sanitaris

Al bany es realitzarà la col·locació de Inodor suspès RIMLESS VORTEX de Roca, amb seient i tapa de caiguda esmorteïda ref. A801F92001 o equivalent, bastidor autoportant DELABIE Tempofix 3 Ref. 564065DE amb fluxor de doble descàrreg amb placa DELABIE Tempoflux 3 ref. 76300 o equivalent.

Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals. Marca i model Roca Debba A325996000, amb aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó

cromat, preu mitjà, temporitzada, amb una entrada de maniguets. Marca i model: DELABIE Temposoft 2 74033

Subministrament i col·locació de barra abatible de 80 cm amb suports a terra mitjançant pota regulable en alumini recobert d'ABS. Muntada a una distància de 32,5-35 cm respecte a l'eix d'inodor/seient.

Els Accessoris de bany seran subministrats i instal·lats per l'Hospital.

Al control s'instal·larà Aigüera de planxa d'acer inoxidable 304 bacteriostàtic per rentat quirúrgic de 70 cm de llargària, acabat mate i fins a 50 cm d'amplària, preu alt. Inclou mecanització per aixeta. Marca i model: DELABIE 185100 o equivalent, amb Aixeta amb accionador infraroig per a rentat quirúrgic, mural, de llautó cromat, preu alt, canella de 135mm i alimentació 230V+ trafo 12V, caixa connexions IP65, muntat superficialment. Marca i model: DELABIE Bionoptic 379D13.

Subministrament i col·locació d'encimeres a sala de control realitzat mitjançant tauler de resines epoxídiques de 10 mm d'espessor, cant Max Compact Interior Plus Qualitat F Norma: EN 438-4 Tipus de CGF. CLASSIFICACIÓ SEGONS la norma EN 13501-1: Euro Classe B-s2, d0 de 6-20 mm o ignífug B1 segons DIN 4102 suportat sobre subestructura i potes d'acer inoxidable i segons plànols de projecte i amb passa cables segons especificacions de la DF.

Subministrament i col·locació de Topall porta cilíndric 108 Evi UT1290 diàmetre de 20 mm i 28 mm d'alçada. Fixació amb cargol.

01.7.- Compliment del CTE

01.7.1. SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

01.7.1.1 Tipus de projecte i àmbit d'aplicació del document bàsic

Tipus de Projecte: Projecte tècnic
Tipus d'obra prevista: Projecte de reforma interior
Abast de les obres: Reforma parcial
Canvi d'ús: No

01.7.1.2 SECCIÓ SI 1: Propagació interior

No es modifiquen els sectors existents.

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario (Uso Hospitalario)

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas ocupables	C-s2,d0	C-s2,d0	E _{FL}	E _{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	B-s1,d0	CFL-s1	CFL-s1
Locales de riesgo especial	B-s1,d0	B-s1,d0	BFL-s1	BFL-s1
Espacios ocultos no estancos: patinillos, falsos techos, suelos elevados, etc.	B-s3,d0	B-s3,d0	B _{FL} -s2	B _{FL} -s2

La Sala tècnica no es pot considerar un sector d'incendi independent, ja que no arriba als 100kv requerits.

01.7.1.3 SECCIÓ SI 2: Propagació exterior

No es modifica cap element exterior de l'edifici.

01.7.1.4 SECCIÓ SI 3: Evacuació d'ocupants

No es modifiquen ni els recorreguts d'evacuació existents ni les sortides d'emergència projectades inicialment

01.7.1.5: SECCIÓ SI 4: Dotació d'instal·lacions de protecció contra incendis

Les dotacions d'extintors existents no es modifiquen.

01.7.1.6: SECCIÓ SI 5: Intervenció dels bombers

No es modifiquen les del projecte inicial

01.7.1.7: SECCIÓ SI 6: Resistència al foc de l'estructura

No es modifica l'estructura de l'edifici. No és d'aplicació per a aquest projecte.

01.7.2. SEGURETAT D'UTILITZACIÓ

01.7.2.1. SU1 Seguretat enfront del risc de caigudes

SU1.1 Resbaladicitat de los suelos	(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)		Clase	
			NORMA	PROY
	☒	Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	3
	☐	Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	-
	☐	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	-
	☐	Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	-
	☐	Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	-

SU1.2 Discontinuidades en el pavimento			NORMA	PROY
	☒	El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de trapiés o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm	2 mm
	☐	Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	-
	☐	Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	-
	☐	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	-
	☐	Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: • En zonas de uso restringido • En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>. • En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) • En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. • En el acceso a un estrado o escenario	3	-
	☐	Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y ≥ anchura hoja	-

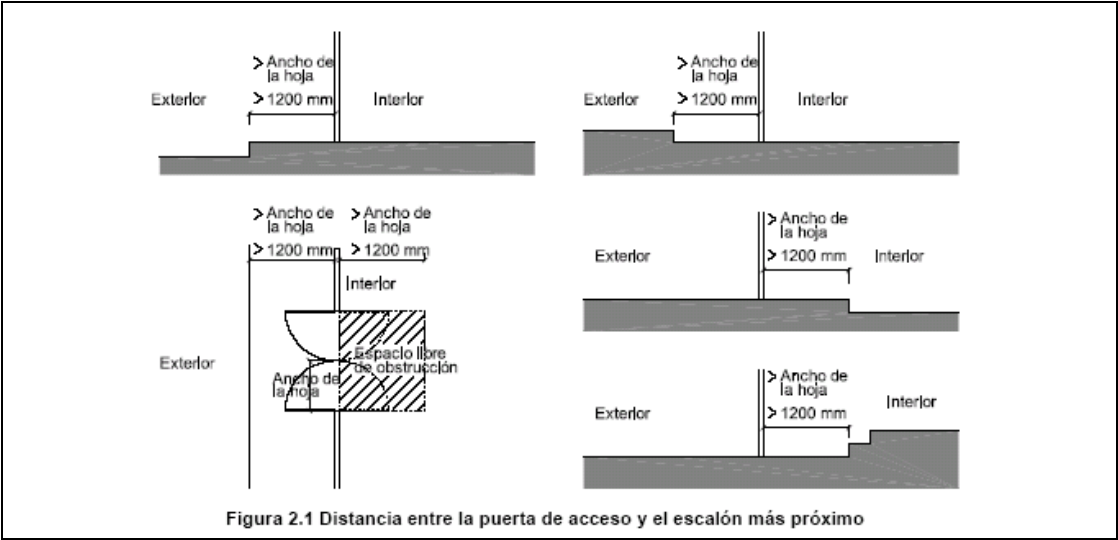


Figura 2.1 Distancia entre la puerta de acceso y el escalón más próximo

SU 1.3. Desniveles

Protección de los desniveles

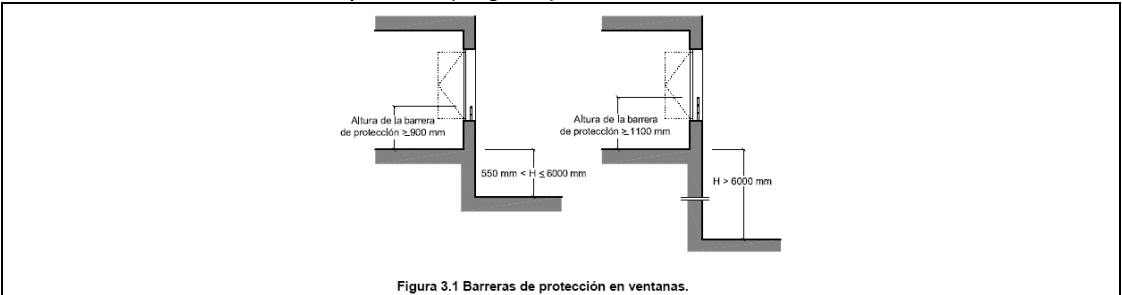
☐	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para $h \geq 550$ mm
☐	• Señalización visual y táctil en zonas de uso público	para $h \leq 550$ mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde

Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección:

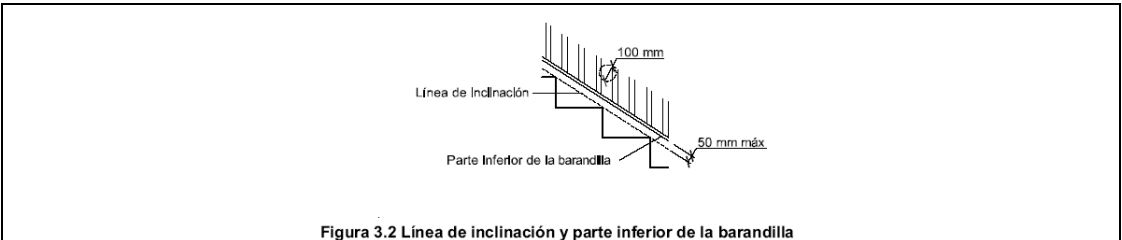
	NORMA	PROYECTE
☐ diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	-
☐ resto de los casos	≥ 1.100 mm	-
☐ Huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	-

Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)



Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección
(Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

	NORMA	PROYECTE
Características constructivas de las barreras de protección:	No serán escalables	
☐ No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (H_a).	$200 \geq H_a \leq 700$ mm	-
☐ Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100$ mm	-
☐ Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	-

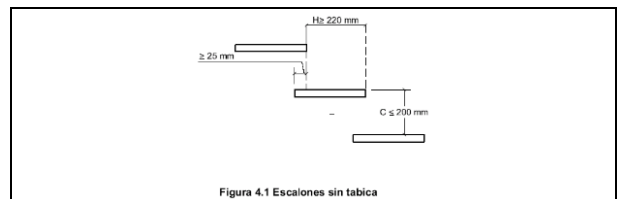


SU 1.4. Escaleras y rampas

Escaleras de uso restringido

☐ Escalera de trazado lineal		
Ancho del tramo	≥ 800 mm	-
Altura de la contrahuella	≤ 200 mm	-
Ancho de la huella	≥ 220 mm	-
☐ Escalera de trazado curvo	ver CTE DB-SU 1.4	-

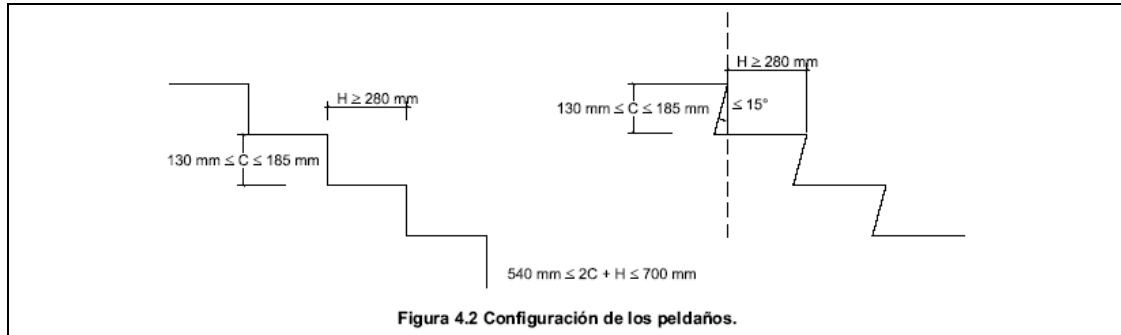
- ☐ Mesetas partidas con peldaños a 45°
- ☐ Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)



Escaleras de uso general: peldaños

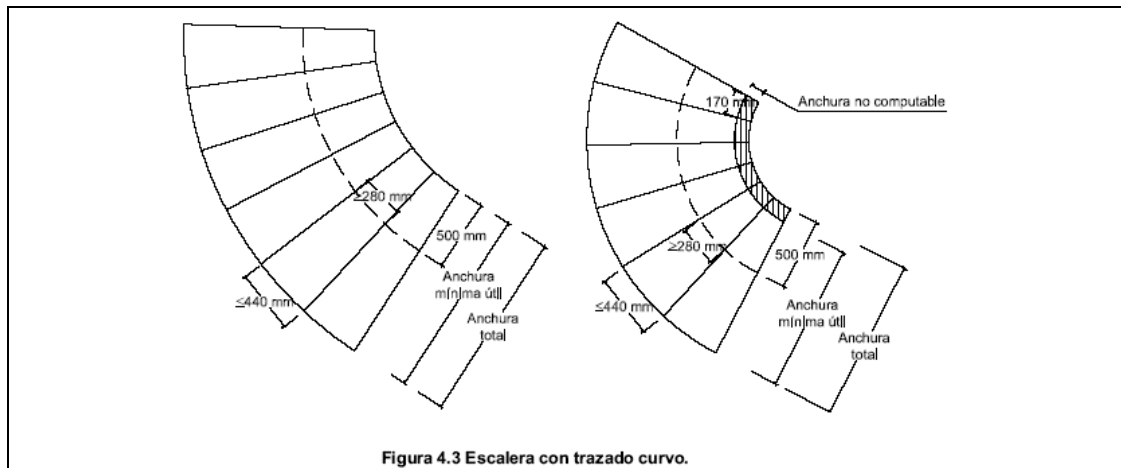
- ☐ tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTE
huella	$\geq 280 \text{ mm}$	-
contrahuella	$130 \geq H \geq 185 \text{ mm}$	-
se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	-



- ☐ escalera con trazado curvo

	NORMA	PROYECTE
huella	$H \geq 170 \text{ mm}$ en el lado más estrecho	-
	$H \leq 440 \text{ mm}$ en el lado más ancho	-



- ☐ escaleras de evacuación ascendente

Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo $\leq 15^\circ$ con la vertical)	-
--	---

- ☐ escaleras de evacuación descendente

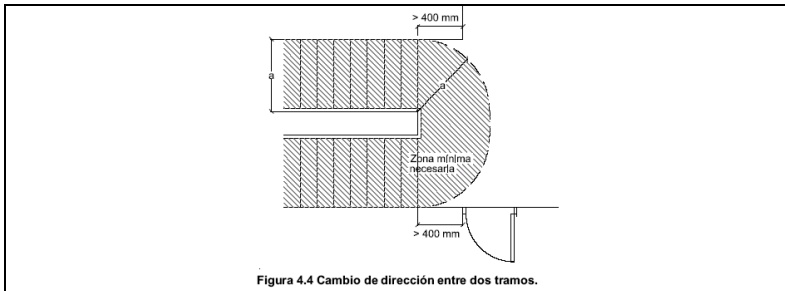
Escalones, se admite	-
----------------------	---

Escaleras de uso general: tramos

	CTE	PROY
☐ Número mínimo de peldaños por tramo	3	-
☐ Altura máxima a salvar por cada tramo	$\leq 3,20$ m	-
☐ En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		-
☐ En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		-
☐ En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),	El radio será constante	-
☐ En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo $\geq$ huella en las partes rectas	-
Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)		
☐ comercial y pública concurrencia	1200 mm	-
☐ otros	1000 mm	-

Escaleras de uso general: Mesetas

☐ entre tramos de una escalera con la misma dirección:		
Anchura de las mesetas dispuestas	$\geq$ anchura escalera	-
Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	-
☐ entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)		
Anchura de las mesetas	$\geq$ ancho escalera	-
Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	-

**Escaleras de uso general: Pasamanos****Pasamanos continuo:**

☐ en un lado de la escalera	Cuando salven altura ≥ 550 mm
☐ en ambos lados de la escalera	Cuando ancho ≥ 1.200 mm o estén previstas para P.M.R.

Pasamanos intermedios.

☐ Se dispondrán para ancho del tramo	≥ 2.400 mm	-
☐ Separación de pasamanos intermedios	≤ 2.400 mm	-
☐ Altura del pasamanos	$900 \text{ mm} \leq H \leq 1.100$ mm	-

Configuración del pasamanos:

será firme y fácil de asir		
☐ Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	-
el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		

Rampas

Rampas		CTE	PROY	
☐	Pendiente:	rampa estándar	6% < p < 12%	-
☐		usuario silla ruedas (PMR)	l < 3 m, p ≤ 10% l < 6 m, p ≤ 8% resto, p ≤ 6%	-
☐		circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas	p ≤ 18%	-
Tramos:		longitud del tramo:		
☐		rampa estándar	l ≤ 15,00 m	-
☐		usuario silla ruedas	l ≤ 9,00 m	-
		ancho del tramo:		
		ancho libre de obstáculos	ancho en función de DB-SI	
		ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección		
		rampa estándar:		
☐		ancho mínimo	a ≥ 1,00 m	-
		usuario silla de ruedas		
☐		ancho mínimo	a ≥ 1200 mm	-
☐		tramos rectos	a ≥ 1200 mm	-
☐		anchura constante	a ≥ 1200 mm	-
☐		para bordes libres, → elemento de protección lateral	h = 100 mm	-
Mesetas:		entre tramos de una misma dirección:		
☐		ancho meseta	a ≥ ancho rampa	-
☐		longitud meseta	l ≥ 1500 mm	-
		entre tramos con cambio de dirección:		
☐		ancho meseta (libre de obstáculos)	a ≥ ancho rampa	-
		ancho de puertas y pasillos	a ≤ 1200 mm	-
☐		distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	d ≥ 400 mm	-
☐		distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)	d ≥ 1500 mm	-
Pasamanos				
☐		pasamanos continuo en un lado	desnivel > 550 mm	-
☐		pasamanos continuo en un lado (PMR)	desnivel > 1200 mm	-
☐		pasamanos continuo en ambos lados	a > 1200 mm	-
☐		altura pasamanos	900 mm ≤ h ≤ 1100 mm	-
☐		altura pasamanos adicional (PMR)	650 mm ≤ h ≤ 750 mm	-
☐		separación del paramento	d ≥ 40 mm	-
		características del pasamanos:		
☐		Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir		-
Escalas fijas				No procedeix
☐	Anchura	400mm ≤ a ≤ 800 mm	-	
☐	Distancia entre peldaños	d ≤ 300 mm	-	
☐	espacio libre delante de la escala	d ≥ 750 mm	-	
☐	Distancia entre la parte posterior de los escalones y el objeto más próximo	d ≥ 160 mm	-	
☐	Espacio libre a ambos lados si no está provisto de jaulas o dispositivos equivalentes	400 mm	-	
protección adicional:				
☐	Prolongación de barandilla por encima del último peldaño (para riesgo de caída por falta de apoyo)	p ≥ 1.000 mm	-	
☐	Protección circundante.	h > 4 m	-	
☐	Plataformas de descanso cada 9 m	h > 9 m	-	

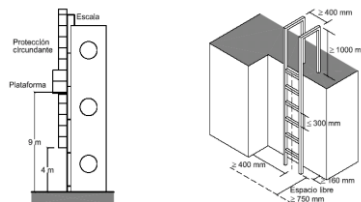


Figura 4.5 Escalas

SU 1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

Limpieza de los acristalamientos exteriores

limpieza desde el interior:

☐	toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r \leq 850 \text{ mm}$ desde algún punto del borde de la zona practicable $h \text{ max} \leq 1.300 \text{ mm}$	No procedeix
☐	en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	No procedeix

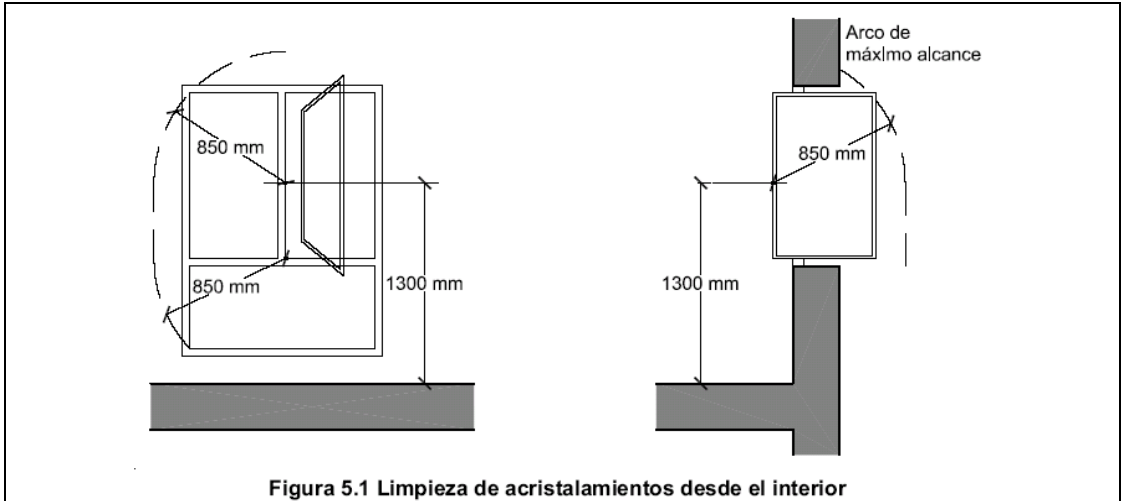


Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior

☐	limpieza desde el exterior y situados a $h > 6 \text{ m}$	No procedeix
☐	plataforma de mantenimiento	$a \geq 400 \text{ mm}$
☐	barrera de protección	$h \geq 1.200 \text{ mm}$
☐	equipamiento de acceso especial	previsión de instalación de puntos fijos de anclaje con la resistencia adecuada

01.7.2.2. Seguretat enfront del risc d'impacte o d'atrapament

SU2.2 Atrapamiento

	NORMA	PROYECTE
☐ puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próx)	d ≥ 200 mm	-
☐ elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección	adecuados al tipo de accionamiento	

a ≥ 200 mm

Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

SU2.1 Impacto

con elementos fijos		NORMA	PROYECTE		NORMA	PROYECTE
Altura libre de paso en zonas de circulación	☒ uso restringido	≥ 2.100 mm	2.400 mm	☒ resto de zonas	≥ 2.200 mm	2.500 mm
☒ Altura libre en umbrales de puertas					≥ 2.000 mm	2.100 mm
☒ Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					≥ 2.200 mm	> 2.200 mm
☐ Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo					≤ 150 mm	-
☒ Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.					elementos fijos	

con elementos practicables

☒ disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m (zonas de uso general)	El barrido de la hoja no invade el pasillo
☐ En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo	-

Área de circulación < 2,50 m

Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

con elementos frágiles

☒ Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	SU1, apartado 3.2
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección	
☒ diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada 0,55 m ≤ ΔH ≤ 12 m	resistencia al impacto nivel 2
☒ diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada ≥ 12 m	resistencia al impacto nivel 1
☒ resto de casos	resistencia al impacto nivel 3
☐ duchas y bañeras:	
partes vidriadas de puertas y cerramientos	resistencia al impacto nivel 3

áreas con riesgo de impacto

900 mm, 1500 mm, 300 mm

Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas

	NORMA	PROYECTE
☐ señalización:	altura inferior: 850mm < h < 1100mm	-
	altura superior: 1500mm < h < 1700mm	-

☐	travesaño situado a la altura inferior	-
☐	montantes separados a ≥ 600 mm	-

01.7.2.3. SU3 Seguretat enfront del risc d'empresonament en recintes

SU3 Aprisionamiento	Riesgo de aprisionamiento			
	en general:			
	☒	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior	
	☒	baños y aseos	iluminación controlada desde el interior	
	☐	Fuerza de apertura de las puertas de salida	NORMA	PROY
			≤ 150 N	-
	usuarios de silla de ruedas:			
	☒	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	ver Reglamento de Accesibilidad	
			NORMA	PROY
	☒	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N	25 N

01.7.2.4. SU4 Seguretat enfront del risc causat per il·luminació inadequada

SU4.1 Alumbrado normal en zonas de circulación

Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)				
			NORMA	PROYECTE
Zona			Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	10	-
		Resto de zonas	5	-
	Para vehículos o mixtas		10	-
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75	-
		Resto de zonas	50	50
	Para vehículos o mixtas		50	-
factor de uniformidad media			fu ≥ 40%	40%

SU4.2 Alumbrado de emergencia

Dotación

Contarán con alumbrado de emergencia:

☒

recorridos de evacuación

☐

aparcamientos con $S > 100 \text{ m}^2$

☒

locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección

☐

locales de riesgo especial

☒

lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado

☒

las señales de seguridad

Condiciones de las luminarias	NORMA	PROYECTE
altura de colocación	$h \geq 2 \text{ m}$	H= 2,20m

se dispondrá una luminaria en:

☒

cada puerta de salida

☐

señalando peligro potencial

☒

señalando emplazamiento de equipo de seguridad

☒

puertas existentes en los recorridos de evacuación

☐

escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa

☒

en cualquier cambio de nivel

☒

en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

Características de la instalación

Será fija

Dispondrá de fuente propia de energía

Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.

Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)	NORMA	PROY	
☒ Vías de evacuación de anchura $\leq 2 \text{ m}$ Iluminancia eje central Iluminancia de la banda central <tr><td> ☐ Vías de evacuación de anchura $> 2 \text{ m}$ Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura $\leq 2 \text{ m}$ </td><td> $\geq 1 \text{ lux}$ $\geq 0,5 \text{ lux}$ </td><td> 1 lux 0,5 luxes </td></tr>	☐ Vías de evacuación de anchura $> 2 \text{ m}$ Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura $\leq 2 \text{ m}$	$\geq 1 \text{ lux}$ $\geq 0,5 \text{ lux}$	1 lux 0,5 luxes
☐ Vías de evacuación de anchura $> 2 \text{ m}$ Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura $\leq 2 \text{ m}$	$\geq 1 \text{ lux}$ $\geq 0,5 \text{ lux}$	1 lux 0,5 luxes	

	☒	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín	≤ 40:1	40:1
		puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia ≥ 5 luxes	5 luxes
		Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		Ra ≥ 40	Ra= 40
	Iluminación de las señales de seguridad				
	☒	luminancia de cualquier área de color de seguridad		≥ 2 cd/m²	3 cd/m²
	☒	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad		≤ 10:1	10:1
	☒	relación entre la luminancia Lblanca y la luminancia Lcolor >10		≥ 5:1 y ≤ 15:1	10:1
	☒	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación		≥ 50% 100%	5 s 60 s

01.7.3. SALUBRITAT

01.7.3.1. HS1 Protecció davant la humitat

HS1 Protección frente a la humedad Fachadas y medianeras descubiertas	Zona pluviométrica de promedios				V (01)
	Altura de coronación del edificio sobre el terreno				
	☐ ≤ 15 m	☒ 16 – 40 m	☐ 41 – 100 m	☐ > 100 m	(02)
	Zona eólica				
	☐ A	☒ B	☐ C	(03)	
	Clase del entorno en el que está situado el edificio				
	☐ E0	☒ E1	(04)		
	Grado de exposición al viento				
	☐ V1	☒ V2	☐ V3	(05)	
	Grado de impermeabilidad				
☐ 1	☒ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5 (06)	
Revestimiento exterior					
☐ si	☒ no				
Condiciones de las soluciones constructivas				B1+C1+J1+N1 (07)	
(01) Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE (02) Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE. (03) Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE (04) E0 para terreno tipo I, II, III E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE - Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento) de una extensión mínima de 5 km. - Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura. - Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones. - Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal. - Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades con profusión de edificios en altura. (05) Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE (06) Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE (07) Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad					

01.7.3.2. HS4 Subministrament d'aigua

1. Condiciones mínimas de suministro

1.1. Caudal mínimo para cada tipo de aparato.

Tabla 1.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipus d'aparell	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm³/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm³/s]
Rentamans	0,10	0,065
Inodor amb cisterna	0,10	-

1.2. Pressió mínima.

En els punts de consum la pressió mínima ha de ser:

- 100 KPa per a aixetes comunes.
- 150 KPa per a fluxors i escalfadors.

1.3. Pressió màxima.

No es superaran els 500 KPa, segons el C.T.E.

2. Diseño de la instalación.

2.1. Esquema general de la instalación de agua fría.

En función de los parámetros de suministro de caudal (continuo o discontinuo) y presión (suficiente o insuficiente) correspondientes al municipio, localidad o barrio, donde vaya situado el edificio se elegirá alguno de los esquemas que figuran a continuación:

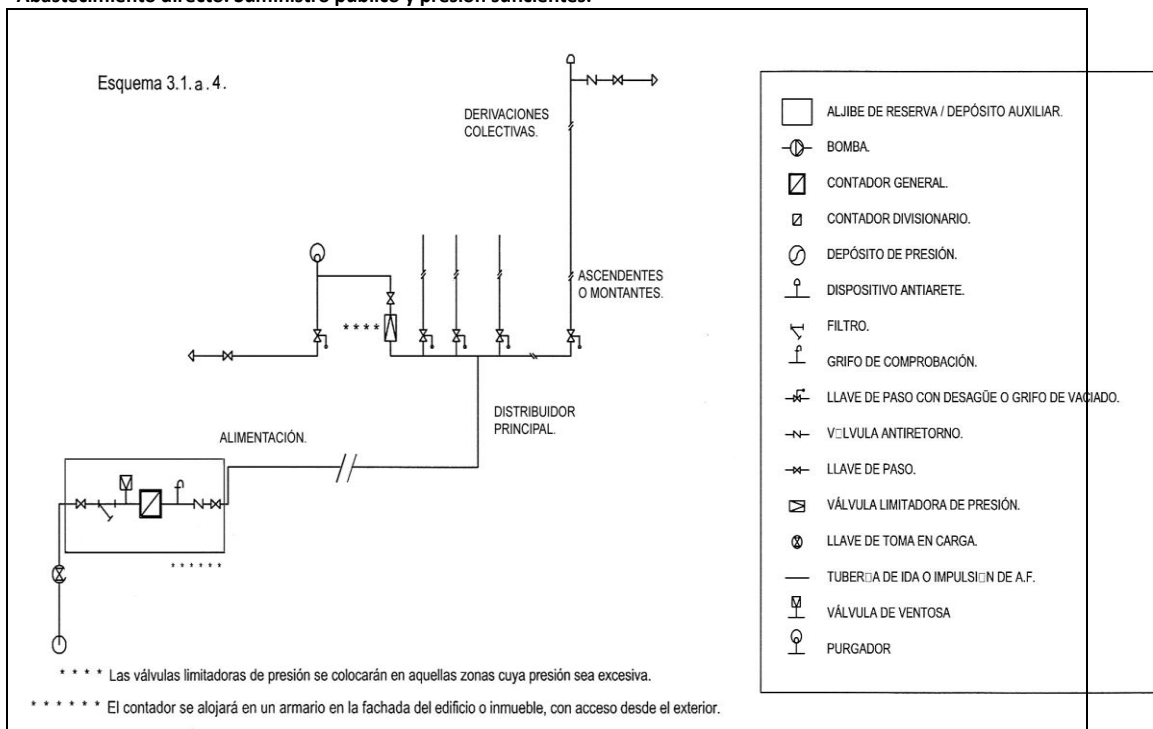
- ☐ Edificio con un solo titular.
- ☒ (Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular).

☐	Aljibe y grupo de presión. (Suministro público discontinuo y presión insuficiente).
☐	Depósito auxiliar y grupo de presión. (Sólo presión insuficiente).
☐	Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente.
☒	Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.

- ☐ Edificio con múltiples titulares.

☐	Aljibe y grupo de presión. Suministro público discontinuo y presión insuficiente.
☐	Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión insuficiente.
☐	Abastecimiento directo. Suministro público continuo y presión suficiente.

Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.



01.7.3.3. HS5 Evacuación d'aigües residuals

1. Descripción General:

1.1. Objeto:

Diversas conexiones a las redes del edificio

1.2. Características del Alcantarillado de Acometida:

- ☒ Público.
- ☐ Privado. (en caso de urbanización en el interior de la parcela).
- ☐ Unitario / Mixto¹.
- ☐ Separativo².

1.3. Cotas y Capacidad de la Red:

- ☒ Cota alcantarillado < Cota de evacuación
- ☐ Cota alcantarillado > Cota de evacuación (Implica definir estación de bombeo)

Diámetro de la/las Tubería/s de Alcantarillado

-
Pendiente %
-
Capacidad en l/s
-

2. Descripción del sistema de evacuación y sus partes.

Partes específicas de la red de evacuación:

(Descripción de cada parte fundamental)

Desagües y derivaciones

Material:

Sifón individual:

Bote sinfónico:

PVC
En lavabo
No

¹ Red Urbana Mixta: Red Separativa en la edificación hasta salida edificio.

- Pluviales ventiladas
- Red independiente (salvo justificación) hasta colector colgado.
- Cierres hidráulicos independientes en sumideros, cazoletas sifónicas, etc.
- Puntos de conexión con red de fecales. Si la red es independiente y no se han colocado cierres hidráulicos individuales en sumideros, cazoletas sifónicas, etc. , colocar cierre hidráulico en la/s conexión/es con la red de fecales.

² Red Urbana Separativa: Red Separativa en la edificación.

- No conexión entre la red pluvial y fecal y conexión por separado al alcantarillado.

Bajantes

Indicar material y situación exterior por patios o interiores en patinillos registrables /no registrables de instalaciones

Material:

Policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U). UNE EN 1 329-1:1999

Situación:

Junto inodoro

Coletores

Características incluyendo acometida a la red de alcantarillado

Materiales:

Policloruro de vinilo no plastificado (PVC-U). UNE EN 1 329-1:1999

Situación:

Techo sótano

01.7.4 ESTALVI D'ENERGIA**01.7.4.1. HE3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació**

Es justifiquen a l'annex d'instal·lacions.

L'HOSPITALET DE LLOBREGAT A JUNY DE 2026

EL PROMOTOR

ELS ARQUITECTES TÈCNICS

HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

**ALGAR SERRANO
IGNACIO -
44993627S**

Firmado digitalmente por ALGAR SERRANO
IGNACIO - 44993627S
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-44993627S,
givenName=IGNACIO, sn=ALGAR SERRANO,
cn=ALGAR SERRANO IGNACIO - 44993627S
Fecha: 2026.07.23 17:27:25 +02'00'

IGNACIO ALGAR SERRANO
JOAN ARÓS SÀNCHEZ

**AROS SANCHEZ
JOAN -
45491744K**

Firmado digitalmente por AROS
SANCHEZ JOAN - 45491744K
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-45491744K,
givenName=JOAN, sn=AROS SANCHEZ,
cn=AROS SANCHEZ JOAN - 45491744K
Fecha: 2026.07.23 17:28:33 +02'00'

02.- PLEC DE CONDICIONS

2.1. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

2.1.1. Condicions generals

Aquest plec de condicions, al costat del plec de condicions específiques, la Memòria, Amidaments, Pressupost i Plànols, són els documents que serveixen de base per a l'execució de les obres que es contractin. El Contractista d'aquestes obres haurà de declarar que es troba perfectament assabentat de tots els documents citats, i que es compromet a executar-les amb subjecció tant al que s'hi consigna com a les ordres que rebí de la Direcció Facultativa en el transcurs de les obres. El Contractista assumeix l'obligació d'executar els treballs atenent la seguretat de les vies públiques i de les construccions confrontants, i accepta la responsabilitat de quants danys es produeixin per no prendre les oportunes mesures de precaució, o per realitzar les obres desatenent les instruccions i ordres donades per la Direcció Facultativa.

2.1.2. Condicions dels materials

Tots els materials que s'utilitzin en els treballs seran de primera qualitat i compliran les condicions que, a aquest efecte, s'especifiquen amb detall en el Plec de Condicions Diverses de l'Edificació Títol II. La simple inspecció o examen per part dels tècnics directors no suposa la recepció absoluta d'aquests, no extingint-se la responsabilitat contractual del Contractista, a aquest efecte, fins a la recepció definitiva de l'edificació. Els directors tècnics de les obres tindran dret, en tot moment, a sotmetre els materials emprats a quantes proves, assajos i anàlisis considerin oportuns, en la forma i lloc que disposin, podent ordenar, si el resultat no fos satisfactori al seu judici, que es rebutgi la partida sencera. Aquestes proves i anàlisis seran a càrrec del contractista.

2.1.3. Condicions de l'execució

Tots els treballs necessaris per a la finalització de l'obra s'executaran acuradament en conseqüència amb la qualitat que es persegueix, conformement a les bones pràctiques de l'edificació, i d'acord amb les condicions establertes pel Plec General de Condicions Vàries de l'Edificació. D'acord amb l'article 1ºA) un del Decret 462/1971, d'11 de març, en l'execució de les obres hauran d'observar-se les normes vigents aplicables sobre construcció. A tal fi seran d'obligat compliment les que es relacionen en l'apartat corresponent de la Memòria, sota el títol de "NORMATIVA TÈCNICA APLICABLE". Totes elles, juntament amb les concordants i aquelles que entrin en vigor, regiran durant el curs dels treballs.

2.1.4. Ordre d'execució dels treballs i terminis per la seva finalització

El termini d'execució s'estableix en UN MES. L'ordre d'execució dels treballs, fins a la total finalització de les obres, s'ajustarà al "planning" que haurà de ser ofert pel Contractista i aprovat per la Direcció Facultativa.

2.1.5. Càlculs tècnics

El Contractista estarà obligat a revisar tots els càlculs, tant estructurals com els referents a instal·lacions, mitjançant la seva pròpia Oficina de Càlcul o una altra d'aliena prou qualificada. El cost del recàlcul es considera inclòs en els preus unitaris corresponents.

2.1.6. Relació de Subcontractistes

El Contractista Principal presentarà una relació de Subcontractistes o empreses col·laboradores abans del començament dels treballs corresponents, la qual haurà de ser aprovada per la Direcció Tècnica prèviament a la iniciació dels treballs.

2.2. CONDICIONS ECONÒMIQUES

2.2.1. Descomposició de preus

En cas de no figurar com a document de projecte, el Contractista es compromet a presentar la relació de la descomposició dels preus unitaris que figurin en la seva oferta. En aquests preus es consideraran incloses les despeses del transport de materials, les indemnitzacions o pagaments que s'hagin de fer per qualsevol concepte, i l'impost dels drets fiscals amb què es troben gravats o es graving els materials per l'Estat, Comunitats Autònomes i Municipi durant l'execució de les obres, així com tota classe de càrregues socials. El contractista no tindrà dret per aquest motiu a demanar cap indemnització per les causes enumerades. En el preu aniran inclosos tots els materials, accessoris i operacions necessàries per deixar l'obra acabada i en disposició de rebre's.

2.2.2. Amidament i valoració de les unitats executades

L'amidament de les obres executades es verificarà aplicant a cadascuna la unitat de mesura establerta en el Pressupost i seguint les normes establertes en la Primera Part, Títol 1r de l'esmentat Plec General de Condicions. La valoració s'obtindrà aplicant a les diverses unitats el preu establert per a elles en el Pressupost de Contracte, afegint a aquest els tant per cents que, si s'escau, corresponguin a benefici industrial i despeses generals, si aquests no haguessin estat inclosos prèviament en els preus citats. En cap cas podrà al·legar el Contractista l'ús de costums locals respecte a l'aplicació dels preus o la forma de mesurar les unitats d'obra executades, quan es trobin en contradicció amb les normes establertes a aquests efectes en els Plecs de Condicions particulars o General.

2.2.3. Amidaments Parcial i Final

Els amidaments parcials i final es verificaran en presència del contractista. D'aquests actes s'aixecarà acta per duplicat, signant-se per ambdues parts. L'amidament final es farà després d'acabades les obres amb la precisa assistència del Contractista. En l'acta que s'estengui d'haver-se verificat l'amidament i en els documents que l'acompanyen, haurà de constar la conformitat del Contractista. En cas de no haver-hi conformitat, exposarà sumàriament i a reserva d'ampliar-les, les raons que a això l'obliguin. S'entén el mateix per als amidaments parcials que per al final, i comprendran les unitats d'obra realment executades, no tenint el Contractista dret a reclamació de cap espècie per les diferències que resultessin entre els amidaments que s'executin i els consignats en l'estat d'amidaments que acompanyen al Projecte, així com tampoc pels errors de classificació de les diverses unitats d'obra que figuren en els estats de valoració, classificació que es farà amb tota exactitud pel Director d'Obra en efectuar les modificacions de les obres executades.

2.2.4. Valoració d'obres concloses o incompletes

Les obres concloses s'abonaran d'acord amb els preus corresponents consignats en el Pressupost. Quan per conseqüència de rescissió o una altra causa fos necessari valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus del Pressupost, sense que pugui pretendre's cada valoració d'obra fraccionada d'una altra forma que en l'establerta en els quadres de descomposició de preus. En les contractes rescindides tindran lloc dues recepcions: la provisional efectuada d'immediat i la definitiva quan, transcorregut el termini de garantia per a les obres que es trobin tancades o acabades per complet en acordar-se la rescissió, elements complets o edificis que es trobin igualment acabats o coberts. Queda perfectament establert que en la liquidació de tota classe d'obres completades o incompletes s'aplicaran els preus d'execució material, afectats pels percentatges de Benefici Industrial i Despeses Generals que, si s'escau, figurin en el Contracte.

2.2.5. Preus contradictoris

Si es produís algun cas excepcional o imprevist en el qual fos necessària la designació de preus contradictoris entre la propietat i el Contractista, aquests preus s'hauran de fixar d'acord amb el que estableix el Plec General, triant per a la seva descomposició la unitat més semblant de les incloses en el Pressupost. En el cas que el preu contradictori es produeixi per substitució d'un material per un altre d'anàloga naturalesa, la valoració d'aquest s'obtindrà de l'existent per increment o disminució de la diferència del valor dels materials, referida al moment de la contractació. La fixació dels preus s'haurà de realitzar prèviament a l'execució dels treballs als quals s'han d'aplicar, per la qual cosa el Contractista estarà obligat a advertir-ho amb suficient antelació. Sense tenir en compte aquest requisit, el Contractista estarà obligat a acceptar el preu que assenyali la Direcció Tècnica.

2.2.6. Relacions valorades

La Direcció Tècnica, conjuntament amb el Contractista, formularà en els terminis que s'estableixin en el Contracte, per períodes de temps o per l'estat en què es troba l'obra, la relació valorada dels treballs executats, amb subjecció als preus contractats i d'acord amb el que estableix el Títol III epígraf 5, article 28 del Plec General.

2.2.7. Obres que s'abonaran al Contractista i preu de les mateixes

2.2.7.1. S'abonarà al contractista, en la forma reglamentada pels Plecs de Condicions i les normes legals d'aplicació, l'obra que realment executi amb subjecció a la documentació tècnica que serveix de base al concurs, a les modificacions autoritzades del mateix o a les ordres que, d'acord amb les seves facultats, li hagi comunicat la Direcció Facultativa.

2.2.7.2. Tant en les certificacions d'obres com en la liquidació final, s'abonaran les obres fetes pel Contractista als preus d'execució material que figurin en el Pressupost per a cada unitat d'obra, afectats pels percentatges de benefici industrial i despeses generals que, si s'escau, figurin en el contracte. Si, excepcionalment, s'hagués executat algun treball que no s'hagi ajustat exactament a les condicions de la contracta però que, tanmateix, sigui admissible a judici del Director, es donarà coneixement d'això a la Propietat, proposant alhora la rebaixa de preus que estimi justa i si aquella resolgués acceptar l'obra, quedarà el Contractista obligat a conformar-se amb la rebaixa acordada.

2.2.7.3. Quan es jutgi necessari emprar materials o executar obres que no figurin en el pressupost de contracta, es valorarà el seu import als preus assignats a altres obres o materials anàlegs, si n'hi hagués, i quan no, es discutiran entre el Director de l'obra i el Contractista, sotmetent-los a l'aprovació superior. Els nous preus convinguts per un o altre procediment s'ajustaran sempre als establerts en l'Apartat 2.7.2.

2.2.7.4. Al resultat de la valoració feta d'aquesta manera, s'augmentarà el tant per cent adoptat per formar el Pressupost de Contracta i de la xifra que s'obtingui es descomptarà el que proporcionalment correspongui a la fiança que s'hagi establert.

2.2.7.5. Quan el Contractista, amb autorització del Director de l'obra, empràs materials de més esmerada preparació o de major grandària que l'estipulat en el Projecte, substituint-se una classe de fàbrica per una altra que tingui assignat major preu, executant-se amb majors dimensions qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a judici de la Propietat, no tindrà dret, tanmateix, sinó al que correspondria si hagués construït l'obra amb estricta subjecció al projectat i contractat.

2.2.7.6. Les unitats per a obres accessòries, encara que figurin per partida alçada del Pressupost, no seran abonades sinó als Preus de Contracte, segons les condicions de les mateixes i els projectes específics que per a elles es formulin o, en el seu defecte, pel que resulti de l'amidament final.

2.3. CONDICIONS FACULTATIVES

2.3.1. Obligacions i drets generals del contractista

2.3.1.1. Des que es doni principi a les obres fins a la seva recepció definitiva, el Contractista o un representant seu autoritzat haurà de residir en un punt pròxim al de l'execució dels treballs, i no podrà absentar-se'n sense el previ coneixement de la Direcció Facultativa, notificant-li expressament a aquesta la persona que durant la seva absència l'ha de representar en totes les seves funcions. Quan es falti al que s'ha prescrit anteriorment, es consideraran vàlides les notificacions que s'efectuïn a l'individu més caracteritzat o de major categoria tècnica dels empleats o operaris de qualsevol ram, que com a dependents de la Contracta intervinguin en les obres, i en absència de tots ells, les dipositades en la residència designada com a oficial de la Contracta en els documents del Contracte, fins i tot en absència o negativa de rebut per part dels dependents de la Contracta.

2.3.1.2. El Contractista, per ell o per mitjà dels seus facultatius, representants o encarregats, estarà a l'obra durant la jornada legal de treball i acompanyarà la Direcció Facultativa o el seu representant en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que consideri necessaris i subministrant-li les dades precises per a la comprovació d'amidaments i liquidació.

2.3.1.3. El Contractista tindrà l'obligació de posar al capdavant del seu personal, i pel seu compte, un facultatiu legalment autoritzat, que haurà de ser acceptat per la Direcció Facultativa, i les funcions del qual seran les d'organitzar i vigilar els treballs, la col·locació de bastides, cintres i la resta de mitjans auxiliars, així com complir les instruccions de la Direcció Facultativa o dels seus representants, verificar els replantejos, els dibuixos de desmuntatges i la resta d'operacions tècniques.

2.3.1.4. És obligació de la Contracta executar com sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no estigui expressament estipulat en els Plecs de Condicions, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi la Direcció Facultativa i dins dels límits de possibilitats que els pressupostos determinin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

2.3.1.5. Quan es tracti d'aclarir o interpretar preceptes d'aquests Plecs de Condicions i la resta de la Documentació Tècnica o indicacions dels plànols o dibuixos, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Contractista, estant aquest obligat a la seva vegada a tornar, ja els originals ja les còpies, subscriuint amb la seva signatura "d'assabentat", que figurarà al peu de totes les ordres o avisos i instruccions que rebi tant dels encarregats de la vigilància de les obres com de la Direcció Facultativa.

2.3.1.6. Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres dimanades de la Direcció Facultativa només les podrà presentar a través del mateix davant la Propietat, si elles són d'ordre econòmic, administratiu o legal. D'acord amb les condicions del Plec General, contra disposicions d'ordre tècnic facultatiu de la Direcció

Facultativa no s'admetrà cap reclamació, podent el Contractista salvar la seva responsabilitat si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a la Direcció Facultativa, la qual podrà limitar la seva contestació a l'acusament de rebuda, que en tot cas serà obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

2.3.1.7. El contractista no podrà recusar la Direcció Facultativa ni personal de qualsevol ordre, dependent d'aquesta, encarregada de la vigilància de les obres, ni demanar que per part de la Propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i amidaments. Quan es cregui perjudicat amb els resultats d'aquests, procedirà d'acord amb l'estipulat en l'article precedent, però sense que per aquesta causa es pugui interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

2.3.1.8. Per falta de respecte i obediència a la Direcció Facultativa o als seus subalterns de qualsevol classe, encarregats de la vigilància de les obres, per manifesta incapacitat o per actes que comprometin i pertorbin la marxa dels treballs, el Contractista tindrà l'obligació de reemplaçar els seus dependents i operaris quan la Direcció Facultativa ho reclami per escrit.

2.3.1.9. El Contractista tindrà sempre a l'oficina de l'obra i a disposició de la Direcció Facultativa un "Llibre d'Ordres", amb els seus fulls foliats per triplicat, en el qual aquella redactarà les que cregui oportunes donar al Contractista perquè adopti les mesures precises que evitin en la mesura del possible els accidents de tot gènere que puguin patir els obrers i els vianants en general, les que cregui necessàries per esmenar o corregir les possibles deficiències constructives que hagin observat en les seves visites a les obres i, en suma, totes les que jutgi indispensables perquè els treballs es portin a terme d'acord i harmonia amb els documents del Projecte. Cada ordre haurà de ser estesa per la Direcció Facultativa i l'"Assabentat" subscrit amb la signatura del Contractista o la del seu encarregat a l'obra. Una còpia de cada ordre estesa quedarà en poder de la Direcció Facultativa. El fet que en el Llibre d'Ordres no figurin redactades aquelles ordres que preceptivament té obligació de complimentar el Contractista, d'acord amb els Plecs Generals de Condicions o la legislació corresponent, no suposa cap eximent ni atenuant per a les responsabilitats que siguin inherents al Contractista.

2.3.2. Prescripcions generals relatives als treballs. Règim i organització de l'obra

2.3.2.1. Les obres s'iniciaran amb la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig, desenvolupant-se en la forma necessària perquè, amb subjecció als terminis parcials assenyalats en el "planning" aprovat per la Direcció Facultativa, quedin completades les obres corresponents i que, en conseqüència, l'execució total es porti a efecte dins del termini exigít.

2.3.2.2. En general, la determinació de l'ordre dels treballs s'ajustarà a les previsions de dit "planning", tret d'aquells casos en què, per qualsevol circumstància d'ordre tècnic o facultatiu, estimi convenient la seva variació la Direcció Facultativa. Les corresponents ordres s'hauran de comunicar, precisament per escrit, a la Contracta i aquesta vindrà obligada al seu estricte compliment, sent directament responsable de qualsevol

dany o perjudici que pogués sobrevenir pel seu incompliment. El Contractista està obligat al compliment dels terminis parcials i del termini total que es fixen en el present Plec de Prescripcions. Si es produís retard respecte de dit termini serà d'aplicació l'establert en l'article del Plec de Clàusules Particulars relatiu al compliment dels terminis.

2.3.2.3. Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al projecte que ha servit de base a la Contracta i a les modificacions d'aquest que, prèviament, hagin estat aprovades i les ordres i instruccions que la Direcció Facultativa doni al Contractista. Tota obra executada que resulti defectuosa o no estigui d'acord amb els plànols i la resta de condicions imposades per aquest plec o el Plec General, serà demolida i reconstruïda per compte del Contractista sense que pugui servir-li d'excusa el que la Direcció Facultativa ja l'hagués examinat en el curs dels treballs o fins i tot li hagi estat abonada.

2.3.2.4. De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a la terminació de l'edifici, el Contractista aixecarà els plànols precisos i indispensables perquè quedin perfectament definits. Aquests documents s'estendran per duplicat, lliurant-ne un a la Direcció Facultativa i l'altre al Contractista, signats tots ells per aquests dos últims. Dits plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per efectuar els amidaments i la recepció provisional.

2.3.2.5. Si la Direcció Facultativa tingués fundades raons per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar, en qualsevol temps i abans de la recepció definitiva, les demolicions que cregui necessàries per reconèixer els treballs que suposi defectuosos. Les despeses de demolició i reconstrucció que s'ocasionin seran de compte del Contractista, sempre que els vicis existeixin realment i, en cas contrari, correran a càrrec de la Propietat.

2.3.2.6. Seran de compte i risc del Contractista les bastides, cintres, màquines i la resta de mitjans auxiliars que es necessiten per a la deguda marxa i execució dels treballs, no cabent, per tant, a la Propietat cap responsabilitat per qualsevol averia o accident personal que pugui ocórrer en les obres per insuficiència de dits mitjans auxiliars. Tots aquests, sempre que no s'hagi estipulat el contrari en les "Clàusules Particulars", quedaran a benefici del Contractista, sense que aquest pugui fundar cap reclamació en la insuficiència de dits mitjans, quan aquests estan detallats en el pressupost, consignats per partida alçada o inclosos en els preus de les unitats d'obra. Així mateix correran per compte del Contractista les despeses derivades de la instal·lació d'escomesa d'obra d'aigua i energia elèctrica o de qualsevol altre tipus, així com els consums que per dit concepte es produeixin durant l'execució de les obres.

2.3.3. Recepcions de l'edifici i obres annexes

A l'acte de la recepció provisional assistiran necessàriament els facultatius Directors de les Obres i el contractista o el seu representant degudament autoritzat. També assistiran les persones que es designin en representació de la Propietat. Als efectes del termini de garantia, s'estarà al disposat en el Contracte, no podent ser inferior a un any per a totes les obres, amb excepció de les impermeabilitzacions, el termini de garantia de les quals serà de deu anys. La recepció definitiva de les distintes obres es realitzarà transcorregut el termini de garantia corresponent, segons l'establert pel Plec de Clàusules Particulars.

2.3.4. Facultats de la Direcció Facultativa

A més de totes les facultats particulars que corresponen a la Direcció Facultativa expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció i vigilància dels treballs que en les obres es realitzin, bé per si o per mitjà dels seus representants, fins i tot en tot el no previst específicament en el Plec de Condicions de l'Edificació sobre les persones i coses situades a l'obra i en relació amb els treballs que per a l'execució dels edificis i obres annexes es porten a terme, podent fins i tot, amb causa justificada, proposar la recusació del Contractista si considera que adoptar aquesta resolució és útil i necessària per a la deguda marxa de l'obra.

2.4. CONDICIONS LEGALS

2.4.1. Responsabilitat del Contractista

El Contractista serà l'únic responsable de la bona execució de les obres, no tenint dret a cap indemnització pel major preu que poguessin costar-li, ni per les errades maniobres que cometés durant la construcció, sent de la seva compte i risc, independentment de la inspecció que d'elles hagi pogut haver fet la Direcció Facultativa. Així mateix, serà responsable davant els tribunals dels accidents que, per inexperiència o descuido, sobrevinguessin en el transcurs dels treballs, havent d'atendre's en tot a les normes obligades de prudència, així com a les disposicions o Reglaments existents en matèria de Seguretat i Salut Laboral.

2.4.2. Desperfectes

Si amb motiu de les obres el Contractista causés algun defecte en les propietats colindants, haurà de reparar-la pel seu compte. Així mateix, adoptarà quantes mesures siguin necessàries per evitar la caiguda de materials o eines que poguessin ser objecte d'accidents.

2.4.3. Clàusules particulars

La contractació de les obres objecte del present Projecte d'Execució es regirà pel corresponent Plec de Clàusules Particulars, en el qual es contemplen els aspectes contractuals. El present PLEC DE CONDICIONS regirà les relacions entre les parts en l'execució de l'obra redactada en el present Projecte.

2.5. CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

02.5.1.- DESMUNTATGES I ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

02.5.1.1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc de parets interiors, de tancament i envans, amb mitjans manuals i càrrega manual i mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat els següents materials i mitjans de demolició:

- Paret d'obra de fàbrica de ceràmica
- Envans i paredons d'obra de ceràmica
- Plaques de formigó prefabricades de 24 cm de gruix

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

1. Preparació de la zona de treball
2. Enderroc de l'element amb els mitjans adients
3. Trossejament i apilada de la runa
4. Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

- L'edifici ha de quedar tancat per una tanca d'alçària superior a 2 m, situada a una distància superior a 1,5 m de l'edifici i de la bastida i convenientment senyalitzada.
- S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància de 2 m com a mínim.
- En el cas de que hi hagi materials combustibles es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
- Si durant l'enderroc es detecten esquerdes en les edificacions veïnes, s'han de col·locar testimonis per a observar els possibles efectes de l'enderroc i dur a terme l'apuntament en cas necessari.
- Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats amb la finalitat de facilitar la seva càrrega, en funció dels mitjans de que es disposi i de les condicions de transport.
- Un cop acabades les tasques d'enderroc, la base ha de quedar neta de restes de material.
- Al acabar l'enderroc es farà una revisió general de les parts que hagin de quedar dretes i de les edificacions veïnes per a observar les lesions que hagin pogut sortir.
- Mentre es du a terme la consolidació definitiva es conservaran les contencions, els apuntaments, les bastides i les tanques.
- Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o en el seu funcionament, es notificarà immediatament a la DF.

02.5.1.2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

1. No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
2. S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
3. S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
4. 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.

5. No es depositarà runa damunt de les bastides.
6. No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
7. No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m² damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
8. En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
9. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones que puguin ser afectades per l'aigua.
10. La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
11. S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
12. Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
13. 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.
14. S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
15. L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
16. S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
17. S'ha de trossejar la runa per tal de facilitar-ne la càrrega amb mitjans manuals.

PARET DE 12 A 35 CM DE GRUIX:

1. S'han de contrarestar i anul·lar les components horitzontals d'arcs i voltes.
2. Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
3. Si les parets són de tancament, s'enderrocaran les que no són estructurals després d'haver enderrocat el sostre superior i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa.
4. Les agulles i els arcs de les obertures no es trauran fins haver alleugerit la càrrega que hi ha al seu damunt.
5. Abans d'enderrocar els arcs, s'han d'equilibrar les empentes laterals i s'apuntalaran sense tallar els tirants fins el seu enderroc.
6. En acabar la jornada, no es deixaran sense travar murs d'alçària superior a set vegades el seu gruix.

ENVANS I PAREDONS:

1. S'han d'enderrocar de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior.
2. Si el sostre superior hagués cedit, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.

PLAQUES DE FORMIGÓ PREFABRICADES:

1. S'enderrocaran un nivell per sota del que s'està enderrocant, després de treure els vidres.
2. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se en aquest cas, proteccions provisionals en les obertures.
3. Les plaques s'han de tallar en bandes paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua.
4. Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

02.5.1.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ELEMENT DE TANCAMENT O DIVISORI:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC PUNTUAL:

Unitat mesurada segons especificacions de la DT.

02.5.1.4.- 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

02.5.2.- CONDICIONS TÈCNIQUES DE DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

02.5.2.1.- 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 té 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'aplatat, 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'aplatat, 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 revoltos, 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 càrrega de runa sobre camió o contenidor.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

1. Enderrocs, repicat o arrencades:
2. Preparació de la zona de treball
3. Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
4. Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
5. Trossejament i apilada de la runa
6. Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

1. Preparació de la zona de treball
2. Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
3. Desmuntatge per parts, i classificació del material
4. Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
5. Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

1. Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
 - *Degradació de l'element a tractar*
 - *Resistència al tractament*
 - *Dificultat d'accés a l'element a tractar*
2. Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
 - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
 - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
 - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

1. 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.
2. La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.
3. Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

1. El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.
2. El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.
3. Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

02.5.2.2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

1. No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
2. S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
3. S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
4. 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.
5. L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
6. Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.
7. La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
8. S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
9. La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
10. S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o, en el seu defecte, per la DF.
11. Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
12. S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
13. Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és ≤ 2 m.
14. En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
15. Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
16. No s'han de deixar elements en voladís sense apuntalar.
17. 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.
18. 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.
19. L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
20. S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

02.5.2.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:

m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS O SOSTRES:

m² de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

02.5.2.4.- 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

2.5.3.- DESMUNTATGE I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

2.5.3.1 .- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencat i desmuntatge, càrrega i transport a l'abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica. S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Desmuntatge de calderes
- Arrencat de radiador
- Arrencat de tubs de calefacció
- Arrencat d'unitat exterior d'aire condicionat
- Arrencat d'unitat interior d'aire condicionat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

1. Operacions de preparació
2. Desmuntatge o arrencat dels elements
3. Enderrocament dels fonaments si és el cas
4. Neteja de la superfície de les restes d'enderrocs
5. Càrrega, transport i descàrrega en les zones autoritzades d'abocament dels enderrocs i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
6. Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la *DT, descàrrega i classificació

2.5.3.2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS

1. No es treballarà amb pluja, neu o vent de velocitat superior als 60 km/h.
2. Se seguirà l'ordre de treballs previst en la DT.
3. La xarxa estarà fora de servei.
4. Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests es buidaran.
5. Els elements es desmuntaran amb les eines apropiades.
6. Es tindrà especial compte amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
7. Els elements grans i pesats se subjectaran i manipularan pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, llavors es tornaran a muntar.
8. S'utilitzarà la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com per exemple grues, cistelles, etc.

9. Qualsevol conducció que entroncament amb l'element quedarà *obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira quedarà convenientment protegit.
10. Es protegiran els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
11. La zona afectada per les obres quedarà convenientment senyalitzada. Es prendran les mesures de precaució necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en les construccions pròximes.
12. Se senyalitzaran els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la *DT o en defecte d'això, la *DF.
13. Els treballs es faran de manera que molestin el mínim possible als afectats.
14. S'evitarà la formació de pols, per la qual cosa es regaran les parts que s'hagin de demolir i carregar.
15. Durant els treballs està permès que l'operari treballi sobre l'element, si l'amplària d'aquest és > 35 cm i la seva altura és ≤ 2 m.
16. En cas d'imprevistos (olor de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes se suspendran les obres i s'avisarà a la DF.
17. L'operació de càrrega d'enderrocs es farà amb les precaucions necessàries, a fi d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
18. S'eliminaran els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'enderrocs.
19. El transport es realitzarà en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar previst dels elements necessari per al seu desplaçament correcte. Durant el transport es protegirà el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
20. En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la *DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
21. En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici dels treballs, l'empresa encarregada d'executar-los establirà un pla de treball que haurà de ser aprovat per l'autoritat de treball.
22. Quan sigui possible tècnicament, l'amiant o els materials que el continguin es retiraran abans de començar les operacions de demolició.
23. En els treballs amb el risc d'amiant es prendran les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes en l'Ordre de 31 d'octubre de 1984.
24. Per a garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'utilitzaran eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb el que s'estableix en la UNEIX 88411.

25. Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant estaran clarament delimitades i senyalitzades.
26. Els residus que continguin amiant es recolliran i traslladaran fora del lloc de treball, al més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
27. Aquests recipients aniran senyalitzats amb etiquetes d'avertiment de perill. Es complirà la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

2.5.3.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCAT O DESMUNTATGE DE *INSTALACION O COMPONENTS, DE *CLIMATIZACION, *CALEFACCION O *VENTILACION:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderrocament dels suports i fonaments si és el cas, mesurat segons les especificacions de la *DT.

ARRENCADA DE TUB DE *CALEFACCION:

m lineal de tub realment arrencat, mesurat segons les especificacions de la *DT. DESMUNTATGE SUPERFICIAL:

m² de superfície arrencada o desmuntada segons les especificacions de la *DT.

2.5.3.4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

- ✓ Ordre de 31 d'octubre de 1984 per la qual s'aprova el Reglament sobre treballs amb el risc d'amiant.
- ✓ Ordre de 7 de gener de 1987 per la qual s'estableixen normes complementàries del Reglament sobre treballs amb el risc d'amiant.
- ✓ Ordre de 26 de juliol de 1993 per la qual es modifiquen els articles 2, 3 i 13 de l'ordre de 31 d'octubre de 1984 per la qual s'aprova el reglament sobre treballs amb amiant i l'article 2 de l'Ordre de 7 de gener de 1987 per la qual s'estableixen normes complementàries al citat Reglament *UNEIX 88411:1987 Productes de *amiantocemento. Directrius per a la seva cort i mecanitzat en obra.

2.5.4.- DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS *ELECTRICAS

2.5.4.1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada, desmuntatge i enderrocament, 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 següents unitats d'obra:

- Arrencada de tubs i accessoris d'instal·lació de gas, elèctrica i lampisteria
- Arrencat de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
- L'execució de la unitat d'obra inclou les següents operacions:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals
- Desmuntatge o arrencat dels elements
- Enderrocament dels fonaments si és el cas
- Neteja de la superfície de les restes d'enderrocs
- Càrrega, transport i descàrrega en les zones autoritzades d'abocament dels enderrocs 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:

1. Els materials quedaran apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a què es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en l'obra, etc.).

2.5.4.2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

1. No es treballarà amb pluja, neu o vent superior a 60 km/h.
2. Se seguirà l'ordre de treballs previstos en la *DT.
3. La xarxa estarà fora de servei.
4. Si la xarxa o l'element conté fluids, aquests s'hauran de buidar.
5. Els elements es desmuntaran amb les eines apropiades.
6. Es tindrà especial compte amb els elements que s'hagin de tornar a muntar en un altre lloc.
7. Els elements grans i pesats se subjectaran i manipularan pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es van retirar durant el muntatge, llavors es tornaran a muntar.

8. S'utilitzarà la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, (grues, cistells, etc.).
9. Qualsevol conducció que entroncament amb l'element haurà de quedar *obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira haurà de quedar protegit.
10. Es protegiran els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
11. La zona afectada per les obres quedarà convenientment senyalitzada.
12. Es prendran les mesures de precaució necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients i s'evitaran danys a les construccions properes.
13. S'assenyalaran els elements que hagin de conservar-se intactes segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o en defecte d'això, la *DF.
14. Els treballs es faran de manera que molestin el mínim possible als afectats.
15. S'evitarà la formació de pols, per la qual cosa s'hauran de regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
16. En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, se suspendran les obres i s'avisarà a la *DF.
17. L'operació de càrrega d'enderrocs es farà amb les precaucions necessàries, per a aconseguir les condicions de seguretat suficients.
18. S'eliminaran els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega d'enderrocs.
19. El transport es realitzarà en un vehicle adequat, per al material que es desitja transportar, dotat dels elements que fan falta per al seu desplaçament correcte. Durant el transport es protegirà el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
20. En cas de la 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.

2.5.4.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCAT DE TUBS D'INSTAL·LACIÓ O RETIRADA DE CABLES:

m lineal de tub realment arrencat, mesurat segons les especificacions de la *DT. ARRENCADA

D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES O D'ENLLUMENAT:

Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderrocament dels suports i fonaments si és el cas, mesurat segons les especificacions de la *DT.

2.5.4.4 .- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

- ✓ No hi ha normativa d'obligat compliment

02.5.5.- CONDICIONS TÈCNIQUES DE CEL RAS

02.5.5.1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fals sostre realitzat amb plaques, planxes o làmines, de diferents materials, suspesos del sostre o estructura de l'edifici en espais interiors, així com elements singulars integrats en el fals sostre, com a registres, cortiners, franges perimetrals, etc.

S'han considerat els següents materials:

- Plaques d'escaiola
- Plaques de fibres minerals o vegetals
- Plaques de guix laminat i transformats
- Plaques metàl·liques i planxes conformades metàl·liques
- Làmines de PVC o metàl·liques
- Taulers de partícules aglomerades amb ciment
- Plaques amb ciment pòrtland més additiu (*GRC)
- Plaques de fibrociment
- Plaques de fusta

S'han considerat els tipus de fals sostre següents:

- Per a revestir, sistema fix
- De cara vista, sistema fix
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat vist
- De cara vista, sistema desmuntable amb entramat ocult

L'execució de la unitat d'obra inclou les següents operacions:

1. Replanteig: distribució de plaques, resolució del perímetre i punts singulars, nivells, eixos de la trama de perfils, etc.
2. Col·locació dels suports fixats al forjat o estructura de l'edifici i suspensió dels perfils de la trama de suports
3. Col·locació de les plaques, planxes o làmines, fixades o recolzades sobre la trama de perfils, segons el sistema
4. Segellat de les juntes si es tracta d'un fals sostre continu

CONDICIONS GENERALS:

1. El sistema de suspensió del fals sostre serà un sistema compatible amb les plaques o planxes.
2. El mecanisme de fixació a l'estructura de l'edifici serà compatible amb el material d'aquesta.
3. El sistema de suspensió complirà els requisits de l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN 13964.
4. Si el fabricant del sistema de suspensió és diferent del fabricant de les plaques, el constructor aportarà la documentació necessària per a verificar la compatibilitat entre els sistemes.
5. Si s'ha d'afegir algun element sobre el fals sostre, com per exemple aïllaments tèrmics o acústics, lluminàries, difusors d'aire, etc., es verificarà que l'increment de pes està dins dels límits de resistència del sistema de suports.
6. El conjunt acabat serà estable i indeformable.
7. Formarà una superfície plana i estarà al nivell previst.
8. Els elements de la subestructura (corredisses principals i transversals) estaran muntats ortogonalment.
9. Les peces de fals sostre estaran alineades.
10. El repartiment de plaques en el recinte no deixarà en els perímetres peces menors a 1/2 placa. El suport de les plaques tallades en el suport perimetral serà major a 10 mm. Si les plaques són de cara vista, el revestiment no presentarà peces esquerdades, trencades, *desportilladas ni tacades.
11. Els elements perimetrals verticals, com a envans o mampares, no han de provocar esforços sobre el fals sostre, i la seva estructura ha d'ancorar-se al forjat o a una subestructura independent de la del fals sostre.
12. Si es pengen o insereixen elements aliens al fals sostre, com a lluminàries, difusors, etc, no han de superar els pesos màxims indicats pel subministrador del fals sostre, i les perforacions de les plaques compliran les indicacions del fabricant respecte a la grandària màxima i la posició relativa de la perforació.
13. Si el fals sostre es realitza amb plaques o elements de característiques especials, que han de donar unes condicions específiques a l'espai que conformen amb la finalitat de dur a terme les característiques requerides serà necessari seguir les pautes constructives indicades pel fabricant i la *DF.
14. Toleràncies d'execució:
 - 14.1. Planitud:
 1. 2 m/m
 2. ≤ 5 mm en una longitud de 5 m en qualsevol direcció
 3. Nivell: ± 5 mm

SUPORT MITJANÇANT ENTRAMAT DE PERFILS:

1. Si el sistema és desmuntable, es col·locarà un perfil fixat a les parets, en tot el perímetre.
2. Si el sistema és fix, totes les juntes, arestes de cantonades i racons estaran degudament segellades amb massilla per a juntes.
3. Es col·locaran els punts de fixació suficients perquè la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida.

REGISTRE:

1. Obrirà i tancarà correctament.
2. El parament exterior del registre estarà a nivell amb el fals sostre.
3. El registre serà estable, i no pot provocar deformacions al fals sostre en els moviments d'obertura i tancament.
4. No gravitarà cap mena de càrrega sobre el marc.
5. El marc estarà en el mateix pla que el fals sostre sense deformacions dels angles, al nivell i pla previstos
6. Els rivets i les juntes de materials tous estaran nets i lliures.
7. El marc estarà travat als perfils auxiliars del fals sostre, com a mínim amb una fixació per cada costat.
8. Folgança entre la fulla i el marc: $\leq 0,2$ cm

Toleràncies d'execució:

1. Replanteig: ± 5 mm
2. Nivell previst: ± 2 mm
3. Horitzontalitat: ± 1 mm

02.5.5.2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS

1. El muntatge es realitzarà seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
2. Se seguirà la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.

Les instruccions del subministrador han d'incloure com a mínim els següents aspectes:

1. Enumeració i especificacions dels components necessaris per a l'execució completa del fals sostre
2. Els tipus de fixacions superiors en funció dels possibles materials on es fixaran (llosa de formigó, forjats amb cassetons de diferents materials, estructures de fusta, etc.)
3. La forma en què els diversos components s'han d'instal·lar i fixar
4. Condicions de magatzematge i manipulació dels materials
5. Les condicions que precisa el lloc on s'instal·larà el fals sostre
6. La càrrega màxima admissible pels components de la suspensió
7. El mètode d'ajust d'altura i, si es requereix, els mitjans per a assegurar les fixacions superior i inferior
8. La distància màxima admissible entre els elements de suspensió
9. La longitud màxima del vol de les corredisses principals
10. Les distàncies entre les fixacions del sistema de seient perimetral
11. La manera de realitzar corts dels components, i especialment les limitacions en grandària i posició dels talls necessaris per a introduir instal·lacions (lluminàries, reixetes, etc.)
12. El pes màxim que poden suportar les plaques individuals, i el conjunt del fals sostre, corresponent als elements addicionals (lluminàries, reixetes, aïllaments afegits, etc.)
13. Per a començar el muntatge del fals sostre ha d'estar tancat el local, estanc al vent i a l'aigua, la humitat relativa ha de ser inferior al 70% i la temperatura superior a 7°.

14. La *DF aprovarà el sistema de fixació superior i perimetral. Aquest haurà de tenir associat un *DIT, o serà necessari realitzar assajos in situ per a verificar la idoneïtat del sistema.
15. La seva instal·lació no alterarà les característiques dels elements.
16. No es poden col·locar fixacions superiors sobre elements estructurals deteriorats (revoltons trencats, formigons esquerdat, etc.)

REGISTRES:

1. Per a la col·locació del marc es preveuran els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
2. Es col·locarà amb l'ajuda d'elements que garanteixin la protecció del marc dels impactes durant tot el procés constructiu i altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

02.5.53.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

FALS SOSTRE, CALAIX O FRANJA DE FALS SOSTRE:

m² de superfície mesurada segons les especificacions de la *DT

Amb deducció de la superfície corresponent a buits, d'acord amb els criteris següents:

- Buits $\leq 1 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Buits $> 1 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabat específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

REGISTRES:

Unitat de registre col·locada segons les especificacions de la DT.

02.5.5.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

- ✓ UNE-EN 13964:2006/A1:2008 Techos suspendidos. Requisitos y métodos de ensayo.

02.5.5.5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

1. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
2. Replanteig del nivell del fals sostre, dels eixos de la trama de perfils i dels punts de suspensió.
3. Verificació de la compatibilitat del sistema de fixació a les estructures existents. Es pot fer validant la documentació aportada pel fabricant de la fixació, o realitzant assajos de càrrega.
4. En les fixacions s'ha de verificar el diàmetre i profunditat del trepant, la neteja de la perforació, si el tipus de fixació correspon a l'aprovat, el procediment d'instal·lació de la fixació, i si està indicat, el parell d'estrenyi.

5. Col·locació dels perfils perimetrals, si és el cas, de lliurament als paraments i suspensió de la resta de perfils de la trama. Verificació de l'ortogonalitat dels perfils i l'alineació dels perfils vists.
6. Col·locació dels elements que conformen la cara vesteixi del fals sostre, plaques, làmines, etc.
7. En el cas de falsos sostres de característiques especials, serà necessari controlar els punts singulars.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

1. Els controls es realitzaran segons les instruccions de la *DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

1. Quan s'observin irregularitats de replanteig, s'hauran de corregir abans de completar el fals sostre.
2. No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
3. La suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

1. Es verificarà el nivell i la planitud del fals sostre, l'alineació i l'ortogonalitat de plaques i perfils, la situació d'elements addicionals, ja siguin penjats o inserits en perforacions del sostre.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

1. Els controls es realitzaran segons les instruccions de la *DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

1. Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
2. No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

2.5.6.- LAMINES I LLOSETES DE PVC HETEROGENI

2.5.6.1 .- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Rotllo de revestiment multicapa format per una capa vinílica plastificada, associada a una base d'escuma alveolar de PVC de cèl·lules obertes.

CARACTERÍSTICAS GENERALS:

- No presentarà trencaments, *desportilladuras, diferències de tonalitat, falta de material de revers ni altres
- Tindrà un color uniforme i una textura llisa en tota la superfície.
- Els angles i arestes seran rectes.
- El revestiment serà flexible i complirà les condicions de qualitat de la UNEIX 53-297.
- Desgast, pèrdua de pes i volum (*CSTB-*UPEC):
- Segons classificació làmina Punxonament (*CSTB-*UPEC): Classificació P3
- Comportament enfront de l'aigua (*CSTB-*UPEC): Classificació E 2/3
- Comportament enfront dels agents químics (*CSTB-*UPEC): Classificació C2
- Resistència al foc (UNEIX-EN 13501-1): *CFL-*s2
- Estabilitat dimensional (UNEIX 53-224): $\leq 0,4\%$

Tindrà, determinades per laboratori d'assajos homologat, les següents característiques, d'acord amb la seva classificació UPEC:

1. Forma i dimensions del rotllo (UNEIX 53-221)
2. Gruix de la capa superior
3. Massa total del revers
4. Adherència al revers
5. Curvatura a causa de la calor (UNEIX 53-296)
6. Flexibilitat (UNEIX 53-223)
7. Matèries volàtils (UNEIX 53-285)
8. Estabilitat dels colors a la llum (UNEIX 53-235)
9. Aïllament acústic al so d'impacte (UNEIX 74-040)
10. Punxonament estàtic, deformació residual a les 24 h

Toleràncies:

1. Gruix: $\pm 0,15$ mm
2. Pes: $\pm 0,1$ kg/m
3. Rectitud d'arestes: $\leq 0,35$ mm/m

2.5.6.2 .- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I MAGATZEMATGE

Subministrament: En rotllos embalats. En l'embalatge constaran la marca del fabricant, les característiques del producte i la seva designació segons la *NTE-*RSF.

Emmagatzematge: A cobert en llocs secs i ventilats. En posició vertical sobre superfícies planes, de manera que no s'alterin les seves característiques.

2.5.6.3 .- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de mesurament: la indicada en la descripció de l'element
Criteri de mesurament: quantitat necessària subministrada en l'obra

2.5.6.4 .- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

No hi ha normativa d'obligat compliment.

2.5.6.5 .- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

1. Inspecció visual del material en cada subministrament.
2. Abans de començar l'obra, si varia el subministrament i per cada 1000 m² de superfície, es demanaran al contractista els certificats del fabricant que garanteixin el compliment del plec de condicions tècniques, incloent-hi els resultats dels següents assajos, realitzats per un laboratori acreditat:
 - Massa total.
 - Adherència al revers.
 - Desgast, pèrdua de pes i volum.
 - Punxonament.
 - Comportament enfront de l'aigua.
 - Comportament enfront dels agents químics.
 - Resistència al foc.
 - Estabilitat dimensional. (UNEIX-EN 434)

- Forma i dimensions. (UNEIX-EN 428)
- Curvatura a causa de la calor. (UNEIX-EN 434)
- Flexibilitat. (UNEIX-EN 434)
- Matèries volàtils.
- Estabilitat dels colors a la llum. (UNEIX-EN ISO 4892)
- Aïllament acústic contra el so d'impacte. (UNEIX-EN ISO 140-1)
- Punxonament estàtic, deformació residual a les 24 h.

En cas de no presentar aquests resultats, o que la DF tingui dubtes de la seva representativitat, es realitzaran aquests assajos sobre el material rebut, a càrrec del contractista. Si el material disposa de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda en un país de la UE, es podrà prescindir de la presentació dels assajos de control de recepció.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

1. Se seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

1. Si en els terminis establerts en començar l'obra no es fa el lliurament dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assajos a les peces rebudes a càrrec del Contractista.
2. Es repetirà l'assaig que no compleixi les especificacions sobre una altra mostra del mateix lot.
3. Només s'acceptarà el lot, quan els resultats obtinguts sobre les dues mostres resultin satisfactoris.

02.5.7.1.- ENVANS DE GUIX LAMINAT

2.5.7.1 .- 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 imports de diferents seccions i aplacat amb plaques de guix laminat fixades mecànicament.

- L'execució de la unitat d'obra inclou les següents operacions:
- Replanteig dels perfils de l'entramat
- Col·locació i fixació dels perfils al parament
- Col·locació de banda acústica
- Preparació de l'aïllament (retallades, etc.) i col·locació, si és el cas
- Replanteig dels perfils

- Col·locació, aplomat o anivellament i fixació dels perfils
- Col·locació de l'aïllament tèrmic, si és el cas
- Preparació de les plaques (corts, buits, etc.)
- Replanteig de l'especejament en el parament
- Fixació de les plaques en els perfils
- Segellat de les juntes
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retallades, etc.

CONDICIONS GENERALS:

1. El conjunt del revestiment serà estable i indeformable a les accions previstes (embranzides horitzontals, vent, etc). Formarà una superfície plana i contínua que quedarà al nivell previst.
2. En el revestiment acabat no hi haurà peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables en les làmines de paper.
3. Si el sistema és fix, totes les juntes, arestes de cantonades i racons estaran degudament segellades amb massilla per a juntes.
4. L'especejament complirà les especificacions subjectives requerides per la *DF.En qualsevol cas, no quedaran tires de menys de *40cm.
5. Quan la placa no arribi a cobrir tota l'altura, es col·locaran alternades, per a evitar la continuïtat de les juntes horitzontals.
6. Les juntes coincidiran sempre amb elements portants.
7. El conjunt quedarà aplomat i ben ancorat al suport.
8. Les plaques estaran alineades en la direcció vertical i en la direcció horitzontal.
9. El conjunt dels elements col·locats serà estanc.
10. El conjunt acabat tindrà un color uniforme.
11. Ha de tenir un aspecte uniforme, aplomat i sense defectes.
12. En xapats a dues cares, les juntes verticals de tots dos costats no coincidiran en el mateix muntant.
13. Ajust entre les plaques: $\leq 2 \text{ mm}$
14. Distància entre caragols del mateix muntant: 25 cm
15. Distància dels caragols a les vores de les plaques: 15 mm

Toleràncies d'execució:

1. Replanteig parcial: ± 2 mm
2. Replanteig total: ± 2 mm
3. Planitud: ± 5 mm/2 m
4. Aplomat: ± 5 mm/3 m
5. Ajust entre plaques: ± 1 mm
6. Distància dels caragols a les vores de les plaques: ± 5 mm

2.5.7.2 .- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

1. El revestiment es col·locarà quan la coberta i el tancament estiguin acabats, inclosa la fusteria dels buits d'obra que quedin dins de l'àmbit d'actuació.
2. Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils del sòl i del sostre
3. es tallaran perpendicularment a la seva directriu per a resoldre la trobada per testa, comptant, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar.
4. Queden expressament proscrits les trobades a biaix en el muntatge de la perfil·leria.
5. La manipulació de les plaques (corts, forats per a instal·lacions, etc.) es farà abans de la seva fixació al suport.
6. Els caragols entraran perpendicularment al pla de la placa i la penetració del cap serà la correcta.
7. L'ordre d'execució de les tasques serà l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses en la unitat d'obra.
8. Després d'executar cadascuna de les operacions del muntatge de l'envà i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, s'ha de permetre a la *DF donar conformitat dels treballs realitzats.

2.5.7.3 .- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície mesurada d'acord amb les especificacions de la *DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a buits, d'acord amb els criteris següents:

- Buits ≤ 1 m²: No es deduiran
- Buits > 1 m²: Es dedueix el 100%

2.5.7.4 .- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

- ✓ No hi ha normativa d'obligat compliment.

2.5.7.5 .- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

1. Els punts de control més destacables són els següents:
2. Inspecció visual del material abans de la seva col·locació, rebutjant les peces que presentin danys deguts al transport.
3. Replanteig inicial
4. Inspecció visual del procediment d'execució, amb especial atenció a la col·locació de l'entramat metàl·lic.
5. Comprovació de la geometria del parament vertical.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

1. Els punts de control més destacables són els següents:
2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
3. Inspecció visual de la unitat acabada.
4. En el control se seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
5. Prova d'estanquitat de façana pel mètode de ruixament directe UNEIX-EN 13051.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

1. Els controls es realitzaran segons les instruccions de la *DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

1. Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
2. No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

2.5.8. - PARETS D'OBRA DE FÀBRICA DE MAÒ

2.5.8.1 .- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de paret de tancament o divisòria, amb peces per a revestir o d'una o dues cares vistes, col·locades amb morter.

S'han considerat els següents tipus:

- Paret de tancament secundada
- Paret de tancament passant
- Paret divisòria
- L'execució de la unitat d'obra inclou les següents operacions:
- Replanteig de les parets
- Col·locació i aplomat de les mires de referència a les cantonades
- Marcat de les filades a les mires i estesa dels fils
- Col·locació de plomades en arestes i voladissos
- Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres
- Repàs de les juntes i neteja del parament
- Protecció de l'estabilitat del mur front de les accions horitzontals
- Protecció de l'obra executada de la pluja, les gelades i de les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i de les esquixades de morter

CONDICIONS GENERALS:

1. La paret no serà estructural.
2. La paret ha de ser resistent a les accions laterals previstes d'acord amb l'article 5.4 del 3. CTE-DB-F i la DT del projecte.
3. Serà estable, plana i aplomada.
4. Les peces estaran col·locades a trencajuntes i les filades seran horitzontals.
5. La paret estarà travada en les trobades amb altres parets.
6. A les cantonades i trobades amb altres parets, el solapo de les peces no serà menor que el seu fumall.
7. En l'execució de l'element es compliran les prescripcions establertes en l'article 3 de la norma DB-ES-F, especialment les que ser refereixen a la durabilitat dels components: peces, morters i armadures, si és el cas, en funció de les classes d'exposició.
8. Les parets deixades vistes tindran una coloració uniforme, si la *DF no fixa una altra condició.
9. Solapi de la peça en una filada: $\geq 0,4 \times$ gruix de la peça, ≥ 40 mm

10. Les obertures tindran una llinda resistent.
11. Les juntes estaran plenes i sense rebaves.
12. En les parets exteriors que quedin vistes, les juntes horitzontals estaran matades per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
13. Estarà travada, excepte la paret passant, en les trobades amb altres parets. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta trobada serà per filades alternatives.
14. En les parets de maons buits, no hi haurà forats de les peces oberts a l'exterior. Els punts singulars (cantonades, brancals, traves, etc.), estaran formats amb maó perforat de la mateixa modulació.
15. En les trobades amb un forjat o amb qualsevol altre element estructural superior, hi haurà un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element, que s'omplirà amb un material d'elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat, una vegada l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24 h d'haver-se executat la paret.
16. Si existeixen fregues es faran amb màquina.
17. Les dimensions de les fregues han complir amb les especificacions de l'article 4.6.6 i de la taula 4.8 del DB-ES-F
18. Gruix de les juntes:
 - Morter ordinari o lleuger (UNEIX-EN 998-2): 8-15 mm
 - Morter de junta prima (UNEIX-EN 998-2): 1- 3 mm
 - Distància de l'última filada al sostre: 2 cm
 - Les juntes de moviment han de complir l'article 2.2 i la taula 2.1 del DB-ES-F.

Toleràncies d'execució:

1. Replanteig d'eixos:
 - Parcials: ± 10 mm
 - Extrems: ± 20 mm
2. Planitud:
 - Paret vista: ± 5 mm/2 m
 - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
3. Horitzontalitat de les filades:
 - Paret vista: ± 2 mm/2 m; ± 15 mm/total
 - Paret per a revestir: ± 3 mm/2 m; ± 15 mm/total
4. Altura: ± 15 mm/3 m, ± 25 mm/total
5. Aplomat: ± 10 mm/3 m, ± 30 mm/total
6. Gruix de les juntes: ± 2 mm
7. Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm

PARET DE TANCAMENT PASSANT:

1. Estarà ancorada a la paret de suport per connectors que compliran les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
2. Estarà recolzada sobre un element resistent cada dues plantes o a 800 cm d'altura, com a màxim, si la DF no fixa una altra condició.

2.5.8.2 .- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

1. Es treballarà a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5 °C i els 40 °C i sense pluges si la paret és exterior. Fora d'aquests límits, es revisarà l'obra executada 48 h abans i es demoliran les parts afectades.
2. Quan la paret sigui exterior i el vent superior a 50 km/h, se suspendran els treballs i s'asseguraran les parts realitzades.
3. L'obra s'aixecarà, si és possible, per filades senceres.
4. Les peces es col·locaran a refregada sobre un llit de morter, sempre que la dimensió de la peça ho permeti, fins que el morter desbordi per la nafra i el tendell
5. Les peces a col·locar tindran la humitat necessària perquè no absorbeixin ni cedeixin aigua al morter.
6. Les condicions d'execució han de complir amb l'article 7 i 8 del DB-ES-F.

2.5.8.3 .- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície mesurada d'acord amb les especificacions de la *DT.

Amb deducció de la superfície corresponent a buits, d'acord amb els criteris següents:

- Buits ≤ 1 m²: No es deduiran
- Buits > 1 m²: Es dedueix el 100%

Els buits que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, el mesurament inclou els treballs de fer els retorns, com els brancals. En el cas que es dedueixi el 100% del buit, s'han de mesurar també aquests paraments.

Inclouen l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, en el que fa referència a brancals i ampits, utilitzant, si és necessari, materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

2.5.8.4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

- ✓ Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació Part 2.
Document Bàsic de Seguretat estructural Fàbrica DB-ES-F.

2.5.8.5 .- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

El control de l'execució de les obres es realitzarà d'acord amb les especificacions del projecte, els seus annexos i modificacions autoritzades per la *DF i les instruccions del director de l'execució de l'obra, conforme a l'indicat en l'article 7.3 de la part I del CTE i altra Normativa vigent d'aplicació.

Els punts de control més destacables són els següents:

1. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
2. Comprovació del replanteig de la planta i de l'alçat dels tancaments.

Inspecció abans, durant i després de l'execució de les parets de càrrega de blocs dels següents punts:

1. Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires.
2. Humitat dels maons.
3. Col·locació de les peces.
4. Obertures.
5. Travat entre diferents parets en juntes alternades.
6. Regates.
7. Presa de coordenades i cotes de totes les parets.
8. Repàs de les juntes i neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

1. Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

2. Quan s'observin irregularitats de replanteig, es corregiran abans d'aixecar el mur.
3. No és permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
4. 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:

1. Inspecció visual de la unitat acabada.
2. En el control se seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
3. Prova d'estanquitat de façana pel mètode de *rociamiento directe UNEIX-EN 13051.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

1. Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

2. Correcció per part del contractista de les irregularitats observades. No és permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.

2.5.9.- ENRAJOLAT AMB RAJOLA CERÀMICA ESMALTADA BRILLANT

2.5.9.1 .- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Revestiments realitzats amb rajola de ceràmica, aplicats a paraments verticals, interiors o exteriors i en faixes exteriors, horitzontals o verticals.

S'han considerat els següents revestiments:

- Enrajolat amb rajola ceràmica esmaltada
- Mosaic irregular amb fragments irregulars de rajola de diferents colors
- Enrajolat amb rajola ceràmica vidriada, taulell o rajola reproducció de rajola existent, en interiors

S'han considerat els següents morters:

- Morter adhesiu
- Morter pòrtland 1:4, només per a paraments d'altura inferior o igual a 3 m

L'execució de la unitat d'obra inclou les següents operacions:

1. Neteja i preparació de la superfície de suport
2. Replanteig de l'especejament en el parament
3. Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport
4. Rejuntada de les juntes
5. Neteja del parament

CONDICIONS GENERALS:

1. El revestiment acabat no presentarà peces esquerdades, *desportilladas ni tacades. Les peces quedaran ben adherides al suport i formaran una superfície amb la planitud i l'aplatat previstos.
2. El color i la textura, en revestiments realitzats amb peces regulars, serà uniforme en tota la superfície.
3. L'especejament complirà les especificacions subjectives requerides per la *DF.

4. En el revestiment exterior es disposaran juntes de dilatació. La distància entre juntes contigües sigui suficient per a evitar el seu esquerdament.
5. S'adaptarà als moviments del suport de manera que no quedin alterades les seves prestacions.
6. Es respectaran les juntes estructurals.
7. Les juntes del revestiment estaran reajuntades amb lletada de ciment gris o blanc i, eventualment, colorants, si la DF no determina altres condicions.
8. Si el revestiment està fet en l'exterior quedarà protegit de la penetració de l'aigua entre les peces i el parament.
9. Entre el revestiment i qualsevol sortint del parament es deixarà una junta segellada amb silicona.
10. Superfície de revestiment entre juntes de dilatació: $\leq 20 \text{ m}^2$
11. Distància entre juntes de dilatació:
 - Parament interior: $\leq 8 \text{ m}$
 - Parament exterior: $\leq 3 \text{ m}$
12. Amplària de les juntes de dilatació: $\geq 10 \text{ mm}$
13. Gruix del morter:
 - Morter: 10-15 mm
 - Morter adhesiu: 2-3 mm

ENRAJOLAT:

1. Les juntes del revestiment han de ser rectes.
2. Amplària de les juntes:
 - Rajola esmaltada, vidriada, taulell, rasilla d'elaboració mecànica o fina: $\geq 1 \text{ mm}$
 - Rasilla comú d'elaboració manual: $\geq 5 \text{ mm}$

Toleràncies d'execució:

1. Planitud:
 - Rajola esmaltada, vidriada, taulell, *rasilla d'elaboració mecànica o fina, refractària o gres: $\pm 2 \text{ mm}/2 \text{ m}$
 - Rasilla comú d'elaboració manual: $\pm 4 \text{ mm}/2 \text{ m}$
2. Amplària juntes:
 - Rajola esmaltada, vidriada, taulell, rasilla d'elaboració mecànica o fina:
 - Parament interior $\pm 0,5 \text{ mm}$
 - Parament exterior $\pm 1 \text{ mm}$
 - Rasilla comú d'elaboració manual: $\pm 2 \text{ mm}$
 - Rajola refractària o gres: $\pm 1 \text{ mm}$

3. Paral·lelisme entre els eixos de les juntes: $\pm 1 \text{ mm/m}$
4. Horitzontalitat de les juntes (mesura sobre els eixos de les juntes): $\pm 2 \text{ mm/2 m}$
5. Verticalitat de les juntes (mesura sobre els eixos de les juntes): $\pm 2 \text{ mm/2 m}$

MOSAIC IRREGULAR:

- La composició del mosaic irregular ha de seguir les especificacions indicades en la DT
- Ha de tenir la distribució de formes i condicions de planitud i aplomat previstos.

2.5.9.2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

1. Es paralitzaran 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 una vegada executat el treball es donessin aquestes condicions, es revisarà l'executat les últimes 48 hores, i es demoliran i refaran les parts afectades.
2. La rejuntada es farà al cap de 24 h.

ENRAJOLAT:

1. Es barrejaran les peces de caixes distintes per a evitar diferències de tonalitat.

COLOCACIÓ AMB MORTER ADHESIU:

1. L'esquerdejat de base haurà forjat, tindrà una humitat $< 3\%$ i estarà exempt de sals solubles que puguin impedir l'adherència del morter adhesiu.
2. El morter adhesiu es prepararà i aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m^2 i es marcarà la seva superfície amb un plana dentada (dents entre 5 i 8 mm de profunditat).

COLOCACIÓ AMB MORTER PORTLAND O REFRACTARI:

1. Els paraments d'aplicació estaran sanejats, nets i humits. Si és necessari, s'han de repicar prèviament.
2. Les peces a col·locar tindran la humitat necessària perquè no absorbeixin l'aigua del morter.
3. El morter s'estendrà per la totalitat del revers de la peça.

2.5.9.3 .- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m² de superfície mesurada d'acord amb les especificacions de la *DT.

En revestiment de paraments, amb deducció de la superfície corresponent a buits d'acord amb els criteris següents:

Buits $\leq 1 \text{ m}^2$: no es dedueixen Buits $> 1 \text{ m}^2$: es dedueix el 100%

2.5.9.4 .- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

- ✓ No hi ha normativa d'obligat compliment.

2.5.9.5 .- **CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA**

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

1. Els punts de control més destacables són els següents:
2. Neteja i preparació de la superfície de suport
3. Replanteig de l'especejament en el parament.
4. Col·locació de les peces fixades amb morter sobre el suport.
5. Rejuntada de les juntes.
6. Neteja del parament

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

1. Els controls es realitzaran segons les instruccions de la *DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

1. Quan s'observin irregularitats de replanteig, es corregiran abans de completar el revestiment.
2. No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.
3. 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:

1. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
2. Inspecció visual de la unitat acabada i control de les condicions geomètriques d'acabat.
3. En el control se 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:

1. Els controls es realitzaran segons les instruccions de la *DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

1. 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.

2.5.10.- INSTAL·LACIONS INTERIORS PARTICULARS

2.5.10.1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS CONJUNTS DE PARTIDES D'OBRA EXECUTATS

Instal·lació de lampisteria en càmera higiènica equipada amb lavabo, vàter, plat de dutxa i acumulador elèctric. No s'inclou la col·locació dels aparells sanitaris, ni la xarxa de desguàs.

L'execució de la unitat d'obra inclou les següents operacions:

- Obertura de regates per a encastrar els tubs
- Col·locació dels tubs a l'interior de les regates i execució de totes les unions
- Muntatge de l'acumulador elèctric i connexió amb la xarxa elèctrica i la hidràulica
- Col·locació de les claus de pas
- Tapat de les regates
- Retirat de l'obra de les restes d'embalatges, retallades de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

Els diferents elements que conformen la instal·lació han de quedar en la posició prevista en la DT o en defecte d'això, en la indicada per la DF.

1. Les unions seran estanques a la pressió de prova i a la de funcionament.
2. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest.

OBERTURA DE REGATES:

1. Quedarà completament tapada i enrasada amb el parament de la paret.
2. No sobresortirà en cap punt el tub o altres elements col·locats dins de la frega.

COL·LOCACIÓ DELS TUBS ENCASTATS DINS DE LES REGATES:

1. Totes les unions i canvis de direcció del tub de coure de l'escomesa es faran únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat.
2. És necessari assegurar-se que el mitjà que l'envolta no sigui agressiu.
3. Hauran de disposar d'un adequat tractament anticorrosiu i col·locar-se dins de beines de protecció adequada, que permetin la lliure dilatació.
4. Es preveuran registres i el traçat amb arracada per al seu buidatge o purga.
5. Toleràncies d'instal·lació:
 - Nivell o aplomat: $\leq 2 \text{ mm/m}$, $\leq 15 \text{ mm/total}$

ACUMULADOR ELÈCTRIC:

1. L'aparell col·locat amb fixacions murals, quedarà fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraxapats i encastats 80 mm en el suport.
2. Quedarà prou separat dels paraments que ho envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
3. Abans i després de l'acumulador s'instal·larà una clau de pas, segons les especificacions del seu plec de condicions.
4. L'enllaç a la xarxa elèctrica tindrà presa de terra.
5. L'instal·lador facilitarà l'acta de posada en marxa.

CLAU DE PAS:

1. L'aixeta quedarà anivellat en les dues direccions, en la posició prevista i centrada amb l'especejament de l'enrajolat.
2. L'altura de muntatge de l'element serà la reflectida en el projecte o, en defecte d'això, la indicada per la DF.

2.5.10.2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'ordre d'execució de les tasques serà l'indicat en l'apartat Descripció, on s'enumeren les operacions incloses en la unitat d'obra.

1. Cada operació que configura la unitat d'obra complirà el seu plec de condicions. Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que ocultí el resultat d'aquesta, es permetrà que la *DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

2.5.10.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesura segons les especificacions de la DT.

2.5.10.4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NORMATIVA GENERAL:

- ✓ Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació Part 2. Document Bàsic de Salubritat DB-*HS.

ACUMULADOR ELÈCTRIC:

- ✓ Reial decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. *REBT 2002

2.5.10.5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCALFADORS I ACUMULADORS ACS:

1. Les tasques de control a realitzar són les següents:
2. Comprovació de la correcta instal·lació dels materials i equips en l'obra
3. Verificar l'estanquitat en ajuntis i unions dels equips amb els circuits d'aigua (prova d'estanquitat).
4. Verificar la correcta ubicació dels escalfadors a gas, li adequació del local amb entrada i sortida d'aire i conducte d'evacuació de fums adequat per a garantir el rendiment i la seguretat.
5. Verificar estanquitat dels conductes d'evacuació de fums, la presa d'anàlisi i la presa de recollida de condensats.
6. Verificar la correcta instal·lació de presa de corrent d'acumuladors elèctrics.
7. Verificar la correcta instal·lació de dipòsits d'acumulació d'aigua calenta i dels elements de seguretat.
8. Verificar el funcionament dels equips de recirculació d'aigua a instal·lacions amb escalfador d'aigua centralitzada.
9. Verificar la conducció de la vàlvula de seguretat al desballestament i el correcte *taraje d'aquesta.
10. Realitzar les proves de funcionament i ajust dels elements de regulació i control.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN ESCALFADORS I ACUMULADORS ACS:

1. Realització i emissió d'informe són resultats dels controls i dels assajos realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN ESCALFADORS I ACUMULADORS D'ACS:

1. Es comprovarà globalment

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN ESCALFADORS I ACUMULADORS ACS:

1. És cas de deficiències de material o execució, si es pot corregir sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat. En cas de falta d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

2.5.11.- MECANISMES

2.5.11.1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS CONJUNTS DE PARTIDES D'OBRA EXECUTATS

Mecanismes per a instal·lacions elèctriques, encastats o muntats superficialment i els elements necessaris per a la col·locació encastada, caixes, plaques i marcs.

S'han considerat les següents unitats d'obra:

- Caixes per a 1, 2 o 3 mecanismes encastats en paraments
- Caixes per a mecanismes amb tapa, encastats a terra
- Caixes per a mecanismes amb tapa, col·locades en sòl tècnic
- Interruptors i commutadors encastats o muntats superficialment.
- Endolls bipolars o tripolars amb o sense connexió a terra, encastats o muntats superficialment.
- Polsador per a encastar o per a muntar superficialment a l'interior o a la intempèrie.
- Mecanisme portafusibles amb fusible per a encastar o muntar superficialment a la intempèrie o a l'interior.
- Sortida de cables, encastada
- Placa i marc per a un o diversos elements, col·locada en mecanismes encastats
- Regulador d'intensitat encastat o muntat superficialment.
- Tapa cega muntada sobre caixa o marc.

L'execució de la unitat d'obra inclou les següents operacions:

1. Caixes per a mecanismes, interruptors, commutadors, endolls, polsadors, portafusibles o reguladors d'intensitat:
2. Replanteig de la unitat d'obra
3. Muntatge, fixació i anivellament
4. Connexió
5. Retirada de l'obra de les restes d'emballatges, retallades de tubs, cables, etc.
6. Sortida de fils:
 - Muntatge, fixació i anivellament
 - Condicionament dels fils
7. Placa, marc o tapa cega:
 - Replanteig de la unitat d'obra
 - Fixació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

1. La posició serà la reflectida en la *DT o, en defecte d'això, la indicada per la *DF.
2. Toleràncies d'instal·lació:
 - Posició: ± 20 mm

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

1. Una vegada instal·lat i connectat a la xarxa no seran accessibles les parts que hagin d'estar en tensió.
2. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, estaran connectats als borns de la base per pressió de caragols.
3. Quedarà amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
4. Quan es col·loqui muntat superficialment, l'element quedarà fixat sòlidament al suport.
5. Quan es col·loqui encastat, l'element quedarà fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual complirà les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
6. L'endoll instal·lat, complirà les especificacions de la LA MEVA-*BT-024.
7. El regulador d'intensitat quedarà fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o la caixa de mecanismes (muntatge encastat), almenys per dos punts mitjançant caragols.
8. Resistència a la tracció de les connexions: ≥ 30 N
9. Toleràncies d'instal·lació:
 - Aplomat: $\pm 2\%$

SORTIDA DE FILS:

1. La sortida de cables quedarà fixada sòlidament a la caixa de mecanismes, la qual complirà les especificacions fixades en el seu plec de condicions.
2. Quedarà amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament.
3. Disposarà d'un sistema de fixació dels fils per pressió. Aquest sistema no produirà danys als fils.
4. Resistència del sistema de fixació: ≥ 3 kg
5. Toleràncies d'instal·lació:
 - Aplomat: $\pm 2\%$

PLACA, MARC O TAPA CEGA:

1. El mecanisme quedarà immobilitzat encara que sigui accionat, acció que es farà sense cap dificultat.
2. La placa o tapa, quedarà ben adossada al parament.
3. El marc quedarà sòlidament fixat sobre la caixa mitjançant els caragols o les grapes que va proveït.
4. La placa quedarà subjecta a pressió sobre el marc quedant el mecanisme entre els dos.

CAIXES PER A MECANISMES:

1. S'han de complir les especificacions de la ITC-MIE-BT-019
2. Els tubs han d'entrar dins de les caixes per les finestres previstes pel fabricant.
3. No s'han de transmetre esforços entre les caixes i les altres parts de la instal·lació elèctrica.
4. Els tubs han d'entrar perpendicularment a les parets de la caixa.
5. En les caixes amb tapa, la tapa s'obrirà i tancarà correctament.

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTATS EN PARAMENTS:

1. La caixa quedarà encastada en el parament. Anirà presa amb guix o morter i quedarà en el mateix pla que el parament acabat.
2. Quedarà amb els costats aplomats.
3. Toleràncies d'instal·lació:
 - Aplomat: $\pm 2\%$

CAIXES PER A MECANISMES ENCASTATS A TERRA:

1. La caixa quedarà encastat al parament. Se subjectarà amb morter i quedarà a la cota prevista perquè la tapa quedi en el mateix pla que el paviment.

CAIXES PER A MECANISMES COL·LOCATS EN SÒL TÈCNIC:

1. La caixa ha quedarà fixada al paviment per un mínim de quatre punts.
2. Ha quedarà fixada pels punts de subjecció disposats pel fabricant.
3. Ha quedarà a la cota prevista perquè la tapa quedi en el mateix pla que el paviment.

2.5.11.2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

1. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig que haurà de ser aprovat per la DF.
2. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades en el projecte.
3. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
4. La seva instal·lació no alterarà les característiques dels elements.
5. La col·locació de l'element es realitzarà seguint les indicacions del fabricant.
6. En les caixes encastades, es vigilarà que no entri material de farciment a l'interior de la caixa.
7. Per aquest motiu, cal ajustar els tubs a les finestres de les caixes.

8. Després de la instal·lació, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retallades de cables, etc.).

2.5.11.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesura segons les especificacions de la *DT.

2.5.11.4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

NORMATIVA GENERAL:

- ✓ Reial decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
*REBT 2002

INTERRUPTORS, COMMUTADORS, ENDOLLS, POLSADORS, PORTAFUSSIBLES O REGULADORS D'INTENSITAT:

- ✓ UNEIX-EN 60669-1:1996 Interruptors per a instal·lacions elèctriques fixes, domèstiques i anàlogues.
- ✓ Part 1: Prescripcions generals.

2.5.13.5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

1. Les tasques de control a realitzar són les següents:
2. Verificació que els mecanismes instal·lats en cada punt es corresponen als especificats en la *DT.
3. Verificar que el sistema de fixació és correcte
4. Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
5. Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
6. Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

1. Les tasques de control a realitzar són les següents:
2. Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

1. Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la *DF.
2. Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

1. En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
2. En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

2.5.12.- APARELLS DE CLIMATITZACIÓ PARTITS D'EXPANSIÓ DIRECTA

2.5.12.1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Condicionadors i bombes de calor partits d'expansió directa.

S'han considerat els següents tipus d'aparells:

- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus mural
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a anar en el sòl o en el sostre
- Condicionadors o bombes amb unitat interior de tipus *cassette
- Condicionadors o bombes amb unitat interior per a conductes
- L'execució de la unitat d'obra inclou les següents operacions:
- Preparació de la zona de treball
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge de la unitat exterior al suport
- Muntatge de la unitat interior al suport
- Connexió del circuit frigorífic entre les dues unitats
- Connexió de la xarxa elèctrica de les dues unitats
- Connexió al circuit de control
- Connexió del drenatge
- Posada en marxa de l'equip
- Prova de servei
- Retirada de l'obra dels embalatges, retallades de tubs, etc.
- En els aparells connectats a conductes, a més:
- Connexió al conducte

CONDICIONS GENERALS:

1. Les posicions de la dues unitats seran les reflectides en la *DT o, en defecte d'això, les indicades per la DF.
2. Els equips quedaran fixats de forma sòlida als suports pels punts previstos en les instruccions d'instal·lació del fabricant. No es transmetran vibracions ni sorolls als suports.
3. Els suports seran adequats al tipus d'aparell que subjectaran.
4. Tots els materials que intervenen en la instal·lació seran compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips estaran fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
5. Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'instal·laran en llocs visibles i de fàcil accés, sense necessitat de desmuntar cap part de la instal·lació, particularment quan compleixin funcions de seguretat.
6. Els equips que necessitin operacions periòdiques de manteniment se situaran en llocs que permetin la plena accessibilitat de totes les seves parts, atenint als requeriments mínims més exigents entre els marcats per la reglamentació vigent i les recomanacions del fabricant.
7. Per a aquells equips proveïts d'elements que per una o una altra raó quedin ocults, es preveurà un sistema de fàcil accés per mitjà de portes, mampares, panells o altres elements. La situació exacta d'aquests elements d'accés serà indicada durant la fase de muntatge i quedarà reflectida en els plans finals de la instal·lació.
8. Les parts mòbils de l'aparell, com a ventiladors i comportes, es podran moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació.
9. Estarà connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats en les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades en les seves partides d'obra.
10. La instal·lació elèctrica de potència i la de control no poden anar sota el mateix conducte. En cas d'anar muntada sota una canal, llavors aniran en compartiments diferents. Les connexions elèctriques estaran fetes dins de les caixes de connexió.
11. No serà possible el contacte accidental amb les parts elèctricament actives una vegada acabats els treballs de muntatge.
12. Els cables elèctrics quedaran subjectes per la coberta a la carcassa de la caixa de connexions o de l'aparell, de manera que no es transmetin esforços a la connexió elèctrica.
13. Els conductors de fase, el neutre i el de protecció, quedaran rígidament fixats mitjançant pressió de caragol en els borns de connexió.

14. No es transmetran esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs, canals o cables) i els components de l'equip.
15. Els cables elèctrics i els tubs frigorífics entraran en els aparells pels punts previstos pel fabricant.
16. Les connexions dels equips i aparells a les canonades estaran fetes de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, a causa del pes propi i les vibracions.
17. Les connexions seran fàcilment desmuntables amb la finalitat de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució.
18. Els conductes d'interconnexió quedaran acoblats amb la unitat interior i respectaran la distància horitzontal i vertical entre les dues unitats, que s'indiquen en les instruccions d'instal·lació.
19. Els aparells funcionaran sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables.
20. La prova de servei estarà feta.

APARELLS CONNECTATS A CONDUCTES:

1. La unitat interior quedarà connectada al conducte al qual dona servei.
2. No es transmetran esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes.

2.5.12.2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

1. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig que haurà de ser aprovat per la DF.
2. El muntatge es realitzarà seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant.
3. Se seguirà la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
4. Tots els elements s'inspeccionaran abans de la seva col·locació.
5. La seva instal·lació no alterarà les característiques de l'aparell.
6. Es comprovarà que les característiques tècniques de l'aparell corresponen amb les especificades en el projecte.
7. Es faran les connexions a les diferents xarxes de servei una vegada tallats els corresponents subministraments.
8. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs seran estanques. Aniran segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant.
9. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per a eliminar les rebaves que puguin haver-hi. Els extrems de les canonades estaran preparats d'acord amb el sistema de connexió que es faci. Entre les dues parts de les unions s'interposarà el material necessari per a l'obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

10. No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins al moment de procedir a la seva unió.
11. Una vegada instal·lat l'equip es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com a embalatges, retallades de tubs, etc.

2.5.12.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesura segons les especificacions de la *DT.

2.5.12.4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

- ✓ Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. (*RITE)
- ✓ Reial decret 842/2002 de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
*REBT 2002

2.5.12.5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

1. Comprovació de la correcta implantació dels equips en obra.
2. Control del procés del muntatge, verificar la correcta execució de la instal·lació.
3. Comprovació de la correcta ubicació dels elements absorbents de vibracions segons indicacions del fabricant.
4. Control específic als aparells:
 - Verificació de la instal·lació correcta del sistema de recollida del condensat
 - Verificació de la no existència de bosses d'aire ni de sorolls i vibracions.
 - Verificació del sistema de filtres, en els casos d'aplicació, segons les indicacions següents:
 - S'ompliran pre-filtres per a mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire, així com prolongar la vida útil dels filtres finals. Els pre-filtres s'instal·laran en l'entrada de l'aire exterior de la unitat de tractament, així com en l'entrada de l'aire de retorn.
 - Els filtres finals s'instal·laran després de la secció de tractament i, quan els locals a climatitzar siguin especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució de l'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.
 - En totes les seccions de filtrat, excepte les situades en preses d'aire exterior, es garantiran les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire serà sempre inferior al 90%.

- Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior ANADA 1, ANADA 2 i ANADA 3 només seran admeses com seccions addicionals a les indicades en la taula 1.4.2.5
 - Els aparells de recuperació de calor estaran protegits amb secció de filtres de classe F6 o superior.
5. Proves de funcionament, es verificarà el funcionament específic de cada aparell:
- Ventiladors (es comprovarà: sentit de gir, velocitats, cabals, sorolls, consum elèctric, etc.).
 - Bateries (temperatures, pressió, accionament vàlvules de tres vies)
 - Impulsió (temperatura, humitat, etc.)
6. Comprovació del rendiment de bateries i de la regulació de l'aparell.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

1. Es comprovaran tots els climatitzadors, rebuts. En qualsevol altre cas la DF determinarà la intensitat de la presa de mostres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

1. Les tasques de control a realitzar són les següents:
 - Control del nivell sonor. Estudi acústic.
 - Ajust i equilibrat segons la IT 2.3 del RITE.
 - Certificat de garantia de fabricant, d'acord amb la Llei 23/2003, de 10 de juliol, de garanties en la venda de béns de consum.
 - Manteniment de la instal·lació segons RITE
 - Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

1. En cas de resultats negatius i anomalies, es corregiran els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari se substituirà el material afectat.

2.5.13 .- FULLES DE FUSTA PER A PORTES I ARMARIS

2.5.13.1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Fulla per a porta batent, col·locada en el marc amb tots els ferratges, frontisses, pany, etc.

S'han considerat les següents portes:

- Exteriors
- Interiors
- D'armari

L'execució de la unitat d'obra inclou les següents operacions:

1. Presentació de la porta
2. Rectificació en cas de ser necessària
3. Col·locació dels ferratges
4. Fixació definitiva
5. Neteja i protecció

CONDICIONS GENERALS:

1. La porta obrirà i tancarà correctament.
2. Tots els ferratges estaran fixats al bastidor de cada fulla o bé al reforç.
3. La fulla que no porti el tancament es fixarà al marc mitjançant dos passadors.
4. Toleràncies d'execució:
 - Horitzontalitat: ± 1 mm
 - Aplomat: ± 3 mm
 - Pla previst de la fulla respecte al marc: ± 1 mm
 - Posició dels ferratges: ± 2 mm

PORTES D'ENTRADA O PORTES EXTERIORS O INTERIORS:

1. Folgança entre les fulles i el marc: $\leq 0,2$ cm
2. Folgança entre la fulla i el paviment: $\geq 0,2$ cm, $\leq 0,4$ cm
3. Fixacions entre cada fulla i el marc: ≥ 3

PORTES D'ARMARI:

1. Fixacions entre la fulla inferior i el marc: ≥ 3
2. Fixacions entre la fulla superior i el marc: ≥ 2
3. Folgança entre les fulles i el marc: $\leq 0,2$ cm

2.5.13.2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

1. No hi ha condicions específiques del procés constructiu.

2.5.13.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

2.5.13.4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

- ✓ No hi ha normativa d'obligat compliment.

2.5.13.5.- 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:

1. Comprovació geomètrica de l'element de tancament
2. Replanteig
3. Col·locació, aplomat i anivellat de l'element.
4. Subjecció definitiva a la paret o marc de base i segellat
5. Eliminació de rigiditzadores i tapat de buits si és el cas
6. Col·locació dels mecanismes
7. Col·locació dels tapajunts
8. Neteja de tots els elements

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

1. Inspecció visual i comprovació de funcionament de la unitat acabada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

1. Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

1. No és permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els defectes d'execució.
2. a suspensió dels treballs i la correcció de les no conformitats observades aniran a càrrec del Contractista.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

1. No hi ha condicions especificades per a l'execució de la partida.

2.5.14 .- PINTURA PLÀSTICA

2.5.14.1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriments de pintura sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.

S'han considerat els següents tipus de superfícies:

- Superfícies de fusta
- Superfícies metàl·liques (acer, acer galvanitzat, coure)
- Superfícies de ciment, formigó o guix

S'han considerat els següents elements:

- Estructures
- Paraments
- Elements de tancament practicables (portes, finestres, *balconeras)
- Elements de protecció (baranes o reixes)
- Elements de calefacció
- Tubs
- Fregat de l'òxid, neteja i repintat de reixa o barana

L'execució de la unitat d'obra inclou les següents operacions:

1. Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i, si és el cas, neteja prèvia, 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.

2. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat. CONDICIONS GENERALS:

- El revestiment no presentarà fissures, bosses, despenjaments ni altres defectes. Tindrà un color, una lluentor i una textura uniformes.
- En finestres, balconeres i portes, s'admetrà que s'hagin protegit totes les cares i pintat només les visibles.

PINTAT A L'ESMALT:

- Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: ≥ 125 micres

2.5.14.2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

1. No es treballarà si es donen les condicions següents:
 - Temperatures inferiors a 5 °C o superiors a 30 °C
 - Humitat relativa de l'aire > 60%
2. En exteriors: Velocitat del vent > 50 km/h, Pluja
3. Si una vegada fets els treballs es donen aquestes condicions, es revisarà l'executat 24 h abans i es refaran les parts afectades.
4. Les superfícies d'aplicació estaran netes, exemptes de pols, taques i greixos.
5. Es corregiran i eliminaran els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant.
6. No es pot pintar sobre suports molt freds ni reescalfats.
7. El sistema d'aplicació del producte es triarà en funció de les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
8. Quan el revestiment estigui format per diverses capes, la primera capa estarà lleugerament diluïda, segons les instruccions del fabricant.
9. S'evitaran els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
10. No s'admet la utilització de procediments artificials d'assecat.

SUPERFÍCIES DE FUSTA:

1. La fusta no haurà estat atacada per fongs o insectes, ni presentarà altres defectes.
2. El contingut d'humitat de la fusta, mesurat en diferents punts i a una profunditat mínima de *5mm, serà inferior a un 15% per a coníferes o fustes toves i a un 12% per a frondoses o fustes dures.
3. S'eliminaran els nusos mal adherits substituint-los per tascons de fusta sana de les mateixes característiques. Els nusos sans que presentin exsudació de resina es taparan amb goma laca.
4. Prèviament a l'aplicació de la 1a capa es corregiran i eliminaran els possibles defectes amb massilla, segons les instruccions del fabricant; es passarà paper d'escata en la direcció de les vetes i s'eliminarà la pols.

SUPERFÍCIES METÀL·LIQUES (ACER, ACER GALVANITZAT, COURE):

1. Les superfícies d'aplicació estaran netes, exemptes de pols, taques, greixos i òxid.
2. En superfícies d'acer, s'eliminaran les possibles incrustacions de ciment o calç i es desgreixarà la superfície. Immediatament després s'aplicaran les dues capes d'emprimació antioxidant. La segona es tenyirà lleugerament amb la pintura.
3. En el cas d'estructures d'acer es tindran en compte les següents consideracions:
 - Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNEIX-EN ISO 8504-2 i UNEIX-EN ISO 8504-3.
 - Si s'aplica més d'una capa s'utilitzarà per a cadascuna un color diferent.
 - Després de l'aplicació de la pintura les superfícies es protegiran de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.

SUPERFÍCIES DE CIMENT, FORMIGÓ O GUIX:

1. La superfície no tindrà fissures ni parts desfetes.
2. El suport estarà prou sec i enduriment per a poder garantir una bona adherència. Tindrà una humitat inferior al 6% en pes.
3. Es neutralitzaran els àlcalis, les eflorescències, les floridures i les sals. Temps mínim d'assecat de la superfície abans d'aplicar la pintura:
 - Guix: 3 mesos (hivern); 1 mes (estiu)
 - Ciment: 1 mes (hivern); 2 setmanes (estiu)
4. En superfícies de guix, es verificarà l'adherència de l'arrebossat de guix.

2.5.14.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS DE FUSTA O ACER O PORTES ENROTLLABLES:

m² de superfície realment pintada segons les especificacions de la DT. Es considerarà el desenvolupament del perímetre.

PINTAT DE PARAMENTS DE CIMENT O GUIX, FINESTRES, BALCONERES, PORTES VIDRIERES, CEGUES O EXTENSIBLES:

m² de superfície real mesura segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures:

- Buits $\leq 1 \text{ m}^2$: No es dedueixen
- Buits entre 1 i 2 m^2 : Es dedueix el 50%
- Buits $> 2 \text{ m}^2$: Es dedueix el 100%

Dedució de la superfície corresponent a l'envidrament per a peces amb una superfície envidrada de:

- Més d'un 75% del total: Es dedueix el 50%
- Menys del 75% i més del 50% del total: Es dedueix el 25%
- Menys del 50% del total o amb barres: No es dedueixen

A les portes extensibles la superfície s'incrementarà en un 50% PINTAT D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ O ELEMENTS DE CALEFACCIÓ:

m^2 de superfície d'una cara, definida pel perímetre de l'element a pintar.

PINTAT DE TUBS O PINTAT O VERNISSAT DE PASSAMANS:

m de longitud mesurada segons les especificacions de la DT.

2.5.14.4.- NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

PINTAT D'ESTRUCTURES D'ACER:

- ✓ Reial decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació Part 2.
Document Bàsic d'Acer DB-ES-A

PER A LA RESTA DELS ELEMENTS:

- ✓ No hi ha normativa d'obligat compliment.

2.5.14.5.- 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:

1. Inspecció visual de la superfície a pintar.
2. Acceptació del procediment d'aplicació de la pintura per part de la *DF.
3. Comprovació de l'assecat d'una capa abans de procedir a una segona aplicació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

1. Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

1. Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

1. Inspecció visual de la unitat acabada.
2. En el control se seguiran els criteris indicats en l'article 7.4 de la part I del CTE.
3. Determinació del gruix de pel·lícula del recobriment sobre un element metàl·lic (UNEIX EN ISO 2808)

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

1. Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

1. Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.
2. No es permetrà la continuació dels treballs fins que no estiguin solucionats els errors d'execució.

02.5.15.- CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS.

02.5.15.1.- Desguassos, Sanejament

1.- Les xarxes soterrades en terreny es recolzaran damunt de formigó en sec, assentat y replè de formigó fins a l'eix. Les arquetes s'enfocaran i brunyiran, respectant les juntes d'unió segons les especificacions i instruccions del Director Facultatiu.

2.- Les xarxes damunt del pis d'obra es protegiran amb morter o elements provisionals que impedeixin l'aixafament o deteriorament durant l'execució. Hauran de restar completament fixes les xarxes encastades abans de tapar-les amb revestits.

- 3.- El traçat de les xarxes haurà d'aconseguir les pendents assenyalades al projecte per una bona evacuació per gravetat, no admetent-se canvis de sentit si no és per mitjans d'entrocaments amb arquetes de registre. A les xarxes exteriors es cuidarà la possibilitat d'arrels d'arbres.
- 4.- Els passos per elements resistents hauran de realitzar-se de forma transversal y amb passatubs amb suficient lloc per evitar ruptures en cas d'assentaments.
- 5.- Els aparells sanitaris tindran sifons individuals o en tot cas s'agruparan en pots sifònics, fins una distància no major de 50cms. del mànec del wàter o baixant. No s'admetrà que cap aparell tingui dos sifons.
- 6.- Al produir-se una desviació major de 45 graus del recorregut vertical d'un baixant, no es permetrà l'empelt de desguassos en els 60cms. anterior y posteriors a la desviació.

02.5.15.2.- Llauneria

- 1.- Les xarxes de llauneria hauran de garantir el cabdal que correspongui a cada un dels aparells instal·lats, per tal que hauran de realitzar-se les proves necessàries, tenint en compte la demanda simultània.
- 2.- Les xarxes damunt del pis es protegiran amb morter o elements provisionals que impedeixin el seu aixafament o deteriorament durant l'execució de l'obra. Hauran de restar completament fixes les xarxes encastades abans de tapar-les amb revestiments.
- 3.- Als recorreguts horitzontals damunt paraments verticals, les xarxes de les diferents instal·lacions es disposaran segons especificacions y directrius del Director Facultatiu i en tot cas les xarxes d'aigua es disposaran en cota inferior.
- 4.- Les proves de pressió es realitzaran com a mínim a 1.5 vegades la pressió de servei prevista.

02.5.15.3.- Electricitat

- 1.- La instal·lació elèctrica respondrà a l'esquema unifilar reflectit en plànols amb els circuits independents allí especificats. Restaran protegits per interruptors magneto-tèrmics instal·lats en quadre i de la intensitat nominal apropiada segons ús del circuit d'acord al R.E.B.T.
- 2.- Els conductors s'instal·laran sota tub i a 2,50m. d'altura, rebent-se amb morter de ciment, els empalmes es realitzaran sempre a les caixes de registre mitjançant fitxes.
- 3.- Els tubs encastats es disposaran amb guia de filferro i amb curvatures que permetin la posterior col·locació dels conductes, una vegada lluit el parament.
- 4.- Els conductors elèctrics restaran identificats pels colors que s'especifiquen al R.E.B.T. segons fase, neutre o protecció.
- 5.- La xarxa de posta a terra connectarà totes les tomes de corrent, centralitzant-se en caixa registradora i en permanent estat d'humitat.

02.5.16.- CONDICIONS TÈCNIQUES D'ESTRUCTURES D'ACER

02.5.16.1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació d'elements estructurals amb perfils normalitzats d'acer, utilitzats directament o formant peces compostes.

S'han considerat els elements següents:

- Pilars
- Elements d'ancoratge
- Bigues
- Biguetes
- Llindes
- Traves
- Encavallades
- Corretges
- Elements auxiliars (elements d'encastament, de recolzament i rigiditzadors)

S'han considerat els tipus de perfils següents:

- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2

S'han considerat els acabats superficials següents:

- Pintat amb una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locació amb soldadura
- Col·locació amb cargols
- Col·locació sobre obres de fàbrica o de formigó, recolzats o encastats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

1. Preparació de la zona de treball
2. Replanteig i marcat dels eixos
3. Col·locació i fixació provisional de la peça
4. Aplomat i anivellació definitius

5. Execució de les unions, en el seu cas
6. Comprovació final de l'emplomat i dels nivells

CONDICIONS GENERALS:

1. Els materials utilitzats han de tenir la qualitat establerta a la DT. No s'han de fer modificacions sense autorització de la DF encara que suposin un increment de les característiques mecàniques.
2. La peça ha d'estar col·locada a la posició indicada a la DT, amb les modificacions aprovades per la DF.
3. La peça ha d'estar correctament aplomada i nivellada.
4. Quan la peça sigui composta, la disposició dels diferents elements de la peça, les seves dimensions, tipus d'acer i perfils s'han de correspondre amb les indicacions de la DT.
5. Cada component de l'estructura ha de dur una marca d'identificació que ha de ser visible després del muntatge. Aquesta marca no ha d'estar feta amb entalladura cisellada.
6. La marca d'identificació ha d'indicar l'orientació de muntatge del component estructural quan aquesta no es dedueixi clarament de la seva forma.
7. Els elements de fixació, i les xapes, plaques petites i accessoris de muntatge han d'anar embalats i identificats adequadament.
8. L'element ha d'estar pintat amb una capa de protecció de pintura antioxidant, excepte si està galvanitzat.
9. Els cantells de les peces no han de tenir òxid adherit, rebaves, estries o irregularitats que dificultin el contacte amb l'element que s'han d'unir.
10. Si el perfil està galvanitzat, la col·locació de l'element no ha de produir desperfectes en el recobriment del zinc.
11. L'element no s'ha d'adreçar un cop col·locat definitivament.
12. No es permet reblir amb soldadura els forats que han estat practicats a l'estructura per a disposar cargols provisionals de muntatge.

Toleràncies d'execució:

- En obres d'edificació: Límits establerts als apartats 11.1 i 11.2 del DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3

PILARS:

- Si la base del pilar ha de quedar embeguda dins de formigó no és necessari que es pinti, es suficient que estigui neta de pols, oli, greixos i pellofa de laminació.
- L'espai entre la placa de recolzament del pilar i els fonaments s'ha de reblir amb beurada de ciment, beurades especials o formigó fi.
- Abans del rebliment, l'espai situat sota la placa de recolzament d'acer, ha d'estar net de líquids, gel, residus i de qualsevol material contaminant.
- La quantitat de beurada utilitzada ha de ser suficient per a que aquest espai quedi completament reblert.

Segons el gruix a reblir les beurades han de ser dels següents tipus:

- Gruixos nominals inferiors a 25 mm: barreja de ciment pòrtland i aigua
- Gruixos nominals entre 25 i 50 mm: morter fluït de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:1
- Gruixos nominals superiors a 50 mm: morter sec de ciment pòrtland de dosificació no inferior a 1:2 o formigó fi
- Les beurades especials han de ser de baixa retracció i s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

- S'utilitzaran cargols normalitzats amb característiques mecàniques d'acord amb la UNE-EN ISO 898-1.
- Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals que els siguin d'aplicació.
- La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
- El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
- La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
- Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
 - En cargols pretesats: 4 filets complets més la sortida de la rosca
 - En cargols sense pretesar: 1 filet complet més la sortida de la rosca
- Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes. En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
- En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
- En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
 - Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
 - Cargols 8.8: sota de l'element que gira

Toleràncies d'execució:

- Franquícia màxima entre superfícies adjacents:
 - Si s'utilitzen cargols no pretesats: 2 mm
 - Si s'utilitzen cargols pretesats: 1 mm
- Diàmetre dels forats:
 - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A
 - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartats 640.5.1.3 i 640.5.1.4 del PG3
- Posició dels forats:
 - En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 del DB-SE A
 - En obres d'enginyeria civil: Límits establerts al apartat 640.5.1.1 del PG3

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

- El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
- Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
- En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.

02.5.16.2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

1. El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i un programa de muntatge que han de ser aprovats per la DF abans d'iniciar els treballs en obra.
2. Qualsevol modificació durant els treballs ha d'aprovar-la la DF i reflectir-se posteriorment en els plànols de taller.
3. Els components estructurals s'han de manipular evitant que es produeixin deformacions permanents i procurant que els desperfectes superficials siguin mínims. Han d'anar protegits en els punts de subjecció.
4. Tot subconjunt estructural que durant les operacions de càrrega, transport, emmagatzematge i muntatge experimenti desperfectes, s'ha de reparar fins que sigui conforme.
5. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda.
6. Els components de l'estructura s'han d'emmagatzemar apilats sobre el terreny sense estar en contacte amb el terra i de forma que no es produeixi acumulació d'aigua.
7. El muntatge de l'estructura s'ha de fer d'acord amb el programa de muntatge i garantint la seguretat estructural en tot moment.
8. Durant les operacions de muntatge, l'estructura ha de resistir, en condicions de seguretat, les càrregues provisionals de muntatge i els efectes de les càrregues de vent.
9. Les traves i encastaments o subjeccions provisionals s'han de mantenir en la seva posició fins que l'avanç del muntatge permeti que puguin ser retirats de forma segura.
10. Les unions per a peces provisionals necessàries per al muntatge s'han de fer de forma que no debilitin l'estructura ni disminueixin la seva capacitat de servei.
11. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats.
12. Els dispositius d'ancoratge provisionals s'han d'assegurar per a evitar que s'afluïxin de forma involuntària.
13. Durant el procés de muntatge, el constructor ha de garantir que ninguna part de l'estructura estigui deformada o sobrecarregada permanentment per l'apilament de materials estructurals o per càrregues provisionals de muntatge.
14. Un cop muntada una part de l'estructura, s'ha d'alinejar al més aviat possible i immediatament després completar el cargolament.
15. No s'han de fer unions permanents fins que una part suficient de l'estructura no estigui ben alineada, anivellada, aplomada i unida provisionalment de manera que no es produeixin desplaçaments durant el muntatge o l'alineació posterior de la resta de l'estructura.
16. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es farà a taller.
17. Els desperfectes que les operacions de magatzematge i manipulació ocasionin en l'acabat superficial de l'estructura s'han de reparar amb procediments adequats.
18. Per a la reparació de superfícies galvanitzades s'han d'utilitzar productes de pintura adequats aplicats sobre àrees que agafin, com a mínim, 10 mm de galvanització intacta.
19. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge han de rebre el tractament de protecció després de la inspecció i acceptació de la DF i abans del muntatge.
20. Les estructures amb planxes i peces primes conformades en fred s'executaran considerant els requisits addicionals de la UNE-ENV 1090-2.
21. Les estructures amb acers d'alt límit elàstic s'executaran considerant els requisits addicionals de la UNE-ENV 1090-3.
22. Les estructures amb gelosia de secció foradada s'executaran tenint en compte els requisits addicionals de la UNE-ENV 1090-4.

COL·LOCACIÓ AMB CARGOLS:

1. Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
2. Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
3. És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
4. Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.
5. Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
6. Els cargols i les femelles no s'han de soldar.
7. S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
8. Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
9. En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
10. Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
11. S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
12. El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
 - Mètode de control del parell torsor
 - Mètode del gir de femella
 - Mètode de l'indicador directe de tensió
13. Les superfícies que han de transmetre esforços per fricció s'han de netejar d'olis amb netejadors químics. Després de la preparació i fins l'armat i cargolat s'han de protegir amb cobertes impermeables.
14. La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.

COL·LOCACIÓ AMB SOLDADURA:

1. Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
 - a) Metàl·lic per arc amb elèctrode recobert (per arc manual)
 - b) Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
 - c) Per arc submergit amb fil/filferro
 - d) Per arc submergit amb rodó/elèctrode nu
 - e) Per arc amb gas inert
 - f) Per arc amb gas actiu
 - g) Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
 - h) Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
 - i) Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
 - j) Per arc d'espàrrecs

2. Les soldadures s'han de fer protegides dels efectes directes del vent, de la pluja i de la neu.
3. A l'obra i a disposició del personal encarregat de soldar hi ha d'haver un pla de soldatge, que ha d'incloure, com a mínim, els detalls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, l'ordre a seguir, les especificacions del procés i les mesures per a evitar l'esquinçament laminar.
4. Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons la UNE-EN 287-1.
5. La coordinació de les tasques de soldadura s'ha de fer per soldadors qualificats i amb experiència amb el tipus d'operació que supervisen.
6. Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
7. Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
8. Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
9. El muntatge de l'estructura s'ha de fer de manera que les dimensions finals dels components estructurals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
10. Els dispositius provisionals utilitzats per al muntatge de l'estructura, s'han de retirar sense fer malbé les peces.
11. Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
12. Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
13. No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
14. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
1. Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
2. L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 per a obres d'enginyeria civil.
3. No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
4. Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.

02.5.16.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BIGUES, BIGUETES, CORRETTGES, ENCAVALLADES, LLINDES, PILARS, TRAVES, ELEMENTS D'ANCORATGE, ELEMENTS AUXILIARS:

kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:

- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

02.5.16.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

- ✓ Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A
- ✓ UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación

L'HOSPITALET DE LLOBREGAT A JUNY DE 2026

EL PROMOTOR

ELS ARQUITECTES TÈCNICS

**ALGAR SERRANO
IGNACIO -
44993627S**

Firmado digitalmente por ALGAR
SERRANO IGNACIO - 44993627S
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-44993627S,
givenName=IGNACIO, sn=ALGAR
SERRANO, cn=ALGAR SERRANO
IGNACIO - 44993627S
Fecha: 2026.07.23 17:29:44 +02'00'

HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

IGNACIO ALGAR SERRANO

JOAN ARÓS SÀNCHEZ

**AROS
SANCHEZ
JOAN -
45491744K**

Firmado digitalmente por AROS
SANCHEZ JOAN - 45491744K
Nombre de reconocimiento (DN):
c=ES,
serialNumber=IDCES-45491744K,
givenName=JOAN, sn=AROS
SANCHEZ, cn=AROS SANCHEZ
JOAN - 45491744K
Fecha: 2026.07.23 17:30:05 +02'00'

03.- AMIADMENTS I PRESSUPOST

03.1.- Amidaments d'obra

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	CAPITOL C01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS						
1.01	m ² Subministrament i col·locació de proteccions nosocomials HUB						
	m ² .Subministrament i col·locació de proteccions de separació per a l'obra, realitzades amb plaques de cartró-guix, perfilaria metàl·lica, segellat de juntes i col·locació d'accessos provisionals de l'obra, segons indicacions de l'estudi bàsic de seguretat i salut i pla de seguretat. La col·locació del pladur es realitzarà amb col·locació de banda a terra per no foradar el paviment existent. Inclou el pintat del mateix amb una mà de pintura color blanc. Inclou el segellat de conductes de climatització existents difusors que traspassen l'àrea de la intervenció.						
	Provisional passadís	1	12,00		3,18	38,16	
	Provisional interior passadís	1	4,48		3,18	14,25	
							52,41
1.02	m ² Desmuntatge de proteccions un cop acabada l'obra						
	m ² .Desmuntatge de proteccions nosocomials una vegada finalitzada l'obra i càrrega a contenidor autoritzat.						
	Provisional passadís	1	12,00		3,18	38,16	
	Provisional interior passadís	1	4,48		3,18	14,25	
							52,41
1.03	u Desmuntatge de portes plomades						
	u.Desmuntatge de portes plomades i tapetes amb mitjans manuals, mecànics i càrrega a contenidor autoritzat.						
	Porta sala exploració petita	1				1,00	
	Porta control-exploració	1				1,00	
	Porta doble entrada sala exploració	2				2,00	
							4,00
1.04	u Desmuntatge de portes de fusta						
	u.Desmuntatge de portes i marcs de fusta manualment i càrrega a contenidor autoritzat.						
	Sala tècnica	1				1,00	
	Sala control-passadís	1				1,00	
	Wc	1				1,00	
	Pati interior	1				1,00	
							4,00
1.05	u Desmuntatge de finestra d'alumini						
	ut.Desmuntatge de finestra d'alumini amb mitjans manuals, mecànics i càrrega a contenidor autoritzat.						
	Finestra passadís 2,00m x 0,60m	1				1,00	
							1,00
1.06	u Desmuntatge de finestra amb vidre plomat						
	u.Desmuntatge de finestra amb vidre plomat amb mitjans manuals i entrega de vidre a hospital.						
	Sala control	1				1,00	
							1,00
1.07	u Desmuntatge d'aparells sanitaris						
	u.Desmuntatge d'aparells sanitaris amb mitjans manuals i càrrega a contenidor autoritzat.						
	Inodor	1				1,00	
	Rentamans	2				2,00	
							3,00
1.08	u Desmuntatge de mobiliari existent						
	u.Desmuntatge de mobiliari existent armaris metàl·lics i de fusta en sala i portar a ubicació proposada per l'hospital.						
		1				1,00	
							1,00
1.09	m ² Enderroc de fals sostre						
	m ² .Enderroc de fals sostre amb mitjans manuals, mecànics i càrrega a contenidor autoritzat. Alçada no superior a 3m.						

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	Zona d'intervenció	1	69,45			69,45	
	Passadís	1	6,00			6,00	
							75,45
1.10	m² Desmuntatge de paviment de PVC						
	m².Desmuntatge de paviment de PVC amb mitjans manuals i mecànics i càrrega a contenidor autoritzat.						
	Control	1	20,63			20,63	
	Sala tècnica	1	7,53			7,53	
	Sala exploració	1	32,18			32,18	
							60,34
1.11	m² Enderroc de paviment de terratzo						
	m².Enderroc de paviment de terratzo fins descobrir les 3 biguetes metàl·liques per la part superior amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa a contenidor autoritzat.						
	Reforç zona màquina	1	1,72	1,32		2,27	
							2,27
1.12	m² Enderroc de parets de 20cm a 25cm amb plom 2mm						
	m². Enderroc de parets de 20cm a 25cm amb plom de 2mm en el seu interior amb mitjans mecànics i càrrega a contenidor autoritzat.						
	Control-exploració	1	5,72		3,00	17,16	
	Exploració-nova sala tècnica	1	3,09		3,00	9,27	
	Porta WC nova a corredissa	1	1,90		2,20	4,18	
							30,61
1.13	m² Enderroc de parets de 10cm a 20cm						
	m². Enderroc de parets de 10a 15cm amb mitjans mecànics i càrrega a contenidor autoritzat.						
	Sala tècnica	1	10,61		3,00	31,83	
	Vestidor 2	1	3,08		3,00	9,24	
	Wc	1	3,45		3,00	10,35	
	Porta sala control -pas interior	1	0,90		2,20	1,98	
	Ampliació porta entrada exploració	1	0,90		2,20	1,98	
							55,38
1.14	m Rebaix en terratzo noves canaletes de 300x60mm						
	m.Rebaix en terratzo de noves canaletes de 300 x 60mm amb màquina d'aigua i treure runa a contenidor autoritzat.						
		1	13,00			13,00	
							13,00
1.15	m Desmuntatge de baixant de fibrociment amb amiant, per a una longitud						
	m. Desmuntatge de baixant de fibrociment amb amiant per empresa especialitzada, per a una longitud mitjana a desmuntar de fins a 5 m evitant el trencament. Inclou l'embalatge, paletitzat i l'embolcall amb plàstic hermètic segons la normativa de seguretat laboral. Inclou la gestió de residus peril·lós a abocador autoritzat. Inclou el pla de desamiantat.						
	WC inodor	1	5,00			5,00	
							5,00
1.16	m² Ignifugat per encapsular forjat de fibrociment						
	m².Subministrament i col·locació de revestiment aïllant contra el foc per tal d'aconseguir un requeriment REI-180 amb morter ignífug de perlita-vermiculita tipus PERLIFOC sobre superfície de forjat, jàsseres, biguetes metàl·liques i revoltons.						
	S'inclou el tractament superficial en cas de ser necessària la millora d'adherència, la protecció de les zones de treball i la neteja final de residus.						
	Caldrà subministrar la certificació dels materials utilitzats per l'empresa fabricant, el certificat de la correcta aplicació per						
	l'instal·lador amb el gruix aplicat per a cada massibitat i certificat de control de qualitat del gruix aplicat per una entitat d'inspecció control per a un REI-180.						
	zona intervenció	1	62,23			62,23	
	Pilars	2	0,63		3,18	4,01	

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
		2	0,58		3,18	3,69	
							69,93
1.17	u Desmuntatge d'equip de climatització UTA existent a coberta						
	u.Desmuntatge d'equip de climatització UTA existent a la coberta .Inclou la grua per baixar equip.						
		1				1,00	
							1,00
1.18	u Desmuntatge d'estructura de ferro suportació UTA a coberta						
	u.Desmuntatge d'estructura de ferro suportació UTA a coberta i càrrega a contenidor autoritzat.						
		1				1,00	
							1,00
1.19	u Desmuntatge de canonades de la refredadora de coberta						
	u.Desmuntatge de les canonades de la refredadora de la coberta.						
		1				1,00	
							1,00
1.20	u Tractament del gas refrigerant del equip existent						
	u.Tractament del gas refrigerant i tot l'equipament de la refrigeradora existent.						
		1				1,00	
							1,00
1.21	u Pas en forjat de coberta de (0,65m x 0,50m)						
	u.Pas en forjat de coberta de 0,65m x 0,50m . Remat perimetral amb pladur .Inclou el tractament del fibrociment que surti a contenidor autoritzat per empresa especialista.Inclou l'embalatge, paletitzat i l'embolcall amb plàstic hermètic segons la normativa de seguretat laboral. Inclou la gestió de residus perillós a abocador autoritzat.						
	Pas Instal.lacions	1				1,00	
							1,00
1.22	u Perforació en forjat de diàmetre 160mm						
	u.Perforació en humit realitzada verticalment en forjat unidireccional de formigó armat amb biguetes prefabricades de formigó, entrebigat de revoltons i capa de compressió de formigó, amb corona diamantada de 160 mm de diàmetre, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor.						
		1				1,00	
							1,00
1.23	u Peforació en forjat de diàmetre 90mm						
	u.Perforació en humit realitzada verticalment en forjat unidireccional de formigó armat amb biguetes prefabricades de formigó, entrebigat de revoltons i capa de compressió de formigó, amb corona diamantada de 90 mm de diàmetre, previ aixecat del paviment i la seva base, i càrrega manual sobre camió o contenidor.						
		1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL C02 PAVIMENTS							
2.00	m² Subministrament i col·locació de capa d'autoanivellant						
	m².Base per a paviment interior, de 10 mm de gruix, de morter autoanivellant, CT - C12 - F3 segons UNE-EN 13813, abocament manual, sobre suport de terratzo, prèvia aplicació de la imprimació; i posterior aplicació d'agent filmogen, (0,15 l/m²). Fins i tot banda de panell rígida de poliestirè expandit per a la preparació de les juntes perimetral de dilatació.						
	Sala exploració	1	35,92			35,92	
	WC_Vestidor	1	4,60			4,60	
	Sala tècnica	1	5,49			5,49	
	Sala control	1	19,83			19,83	
							65,84
2.01	m² Preparació base actual amb imprimació amb pasta						
	m² Preparació de la base actual amb imprimació i mà de 2mm de pasta allisadora P3.						
	Sala exploració	1	35,92			35,92	
	WC_Vestidor	1	4,60			4,60	
	Sala tècnica	1	5,49			5,49	
	Sala control	1	19,83			19,83	
							65,84
2.02	m² Rotllo de PVC Conductiu IQ TORO de Tarkett						
	m² Subministrament i col·locació de rotllo de PVC conductiu IQ TORO COLOR LIGHT GREY 101 de TARKETT. Col·locat sobre bandes de coure, connectat a la xarxa de terra de la zona, adherit amb adhesiu conductor de dispersió, paviment amb cordó conductiu i les mínimes juntes possibles.						
	Sala exploració	1	35,92			35,92	
	Mermes i solapaments 10%	3,59				3,59	
							39,51
2.03	m² Rotllo de PVC NO Conductiu IQ Granit de Tarkett						
	m² Subministrament i col·locació de rotllo de PVC IQ Granit Neutrals 3040 460 Ligh- Grey de TARKETT. Adherit amb adhesiu i les mínimes juntes possibles. Classe Bfl s1						
	Sala tècnica	1	5,49			5,49	
	Sala control	1	19,83			19,83	
	WC_Vestidor	1	4,60			4,60	
	Mermes i solapaments 10%	2,99				2,99	
							32,91
2.04	m Mitja canya de 10cm IQ Toro de Tarkett						
	m.Subministrament i col·locació de mitja canya de 10cm Paviment IQ TORO COLOR LIGHT GREY 101 de TARKETT, adherit amb adhesiu conductor. Classe Bfl s1						
	Sala exploració	1	28,33			28,33	
							28,33
2.05	m Mitja canya de 10cm IQ Granit de Tarkett						
	m.Subministrament i col·locació de mitja canya de 10cm Paviment IQ Granit Neutrals 3040 460 Ligh- Grey de Tarkett, adherit amb adhesiu. Classe Bfl s1.						
	Wc-Vestidor	1	9,63			9,63	
							9,63
2.06	m Subministrament i col·locació sòcol d'alumini 3mm x 80mm						
	m.Subministrament i col·locació de sòcol d'alumini 3mm x 80mm sense corbatures cantell arrodonit						
	Sala control	1	20,65			20,65	
							20,65
2.07	m Subministrament i col·locació sòcol formigó polímer						
	m. Subministrament i col·locació de sòcol de formigó polímer Trusplas de mesures 0,10m x 1,00m.						
	Sala tècnica	1	11,43			11,43	
							11,43

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
2.08	u Platina metàl·lica encastada u.Subministrament i col·locació de platina metàl·lica encastada, fent coincidir les cotes de Tarkett i terratzo.						
	Sala exploració	1				1,00	
	WC-Vestidor	1				1,00	
	Porta nova sala control	1				1,00	
	Sala tècnica	1				1,00	
							4,00
2.09	m Canaleta Akerman 300x60 o similar d'obra m.Subministrament i col·locació de canaleta AKERMAN o similar d'obra de 300x60 mesures lliures totalment instal·lada. Per col·locar paviment per la part superior.						
		1	13,00			13,00	
							13,00
2.10	m² Reparació de la impermeabilització de coberta m².Reparació de la impermeabilització de coberta on es farà el desmuntatge de perfils metàl·lics . Sanejament de superfície on estava el suport del antic equip de climatització. Aplicació de impermeabilització líquida en fred amb poliuretà sense juntes marca Maris Polymers.						
	Superfície reparació	1	20,00			20,00	
							20,00
2.11	m Sòcol de terratzo m. Subministrament i col·locació de sòcol de terratzo peça rectangular de mida 7x40x1,5 cm del mateix model que les lloses del paviment existent , les peces s'entreguen afinades de gra 400 (politi fi sense brillo) en la seva cara vista i sense bisell, amb el cantell recte i calibrat. Agafades amb morter adhesiu. Inclou la beurada entre peces del mateix color.						
	Sòcol passadís interior	1	30,48			30,48	
	Sòcol passadís entrada reparació	1	11,00			11,00	
							41,48

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL C03 ENVANS,REVESTIMENTS I ACABATS							
-	m² Envà doble de Pladur de 156cm						
	m².Subministrament i col·locació d'envà doble de pladur autoportant, compost per 2 plaques de 15mm de gruix, doble estructura metàl·lica de 48mm cada 400mm amb aïllament interior de llana de roca ISOVER GEOWALL 34 Espesor 40mm fins al forjat i 2 plaques de 15mm. Totalment acabat .						
	WC-Sala exploració	1	3,18		3,00	9,54	
	WC-Sala preparació	1	1,94		3,00	5,82	
	Sala exploració-Sala tècnica	1	4,10		3,00	12,30	
	Control-Exploració	1	5,88		3,00	17,64	
	Sala tècnica -pas	1	1,05		3,00	3,15	
	Porta a deduir	-1	1,00		2,10	-2,10	
							46,35
3.02	m² Extradossat placa de 15mm						
	m².Subministrament i col·locació de trasdosat autoportant, compost per 2 plaques de 15mm de gruix, part proporcional de l'estructura metàl·lica de 48mm cada 400mm ,aïllament interior de llana de roca ISOVER GEOWALL 34 Espesor 40mm fins al forjat, accessoris de fixació i tractament de juntes.						
	Sala preparació-WC	1	5,64		3,00	16,92	
	Control	1	18,65		3,00	55,95	
	Laterals exploració	2	5,32		3,00	31,92	
	Sala exploració passadís	1	5,27		3,00	15,81	
	Exploració passadís interior	1	4,05		3,00	12,15	
	zona pilars passadís interior	1	2,64		3,00	7,92	
	WC-Vestidor	1	1,05		3,00	3,15	
							143,82
3.03	m² Plaques de policarbonat protectwall antibacterià						
	m².Plaques de policarbonat protectwall antibacterià d'alt rendiment (sense ABS) d'1,7 mm de gruix amb certificació de reacció al foc B-s1,d0, lliure de PVC i clor, atòxic en combustió, color sòlid tintat en massa a elecció de la DF. Sistema especial d'encolat directe a paret per garantir la correcta dilatació de tots els materials davant de possibles variacions de temperatura. Totalment instal·lat mitjançant encolat directe a paret amb cues extraforts, plegat de cantonades i caixes de mecanismes.						
	Sala exploració	1	22,00		2,80	61,60	
	Calaix	1	6,32		2,30	14,54	
	Pilar interior sala exploració	1	1,26		2,80	3,53	
	Vestidor-WC	1	8,61		2,50	21,53	
	Sala control	1	18,47		2,50	46,18	
							147,38
3.04	m² Fals sostre de plaques de cartró guix hidrofug de 12,5mm						
	m².Fals sostre de plaques de cartró guix hidrofug de 12,5mm de gruix no registrable continu tipus PLADUR WA.						
	Reacció al foc: B-S1, d0						
	Absorció acústica 1,00aW						
	Aïllament acústic 25dB.						
	Vestidor-WC	1	4,60			4,60	
							4,60
3.05	m² Fals sostre de plaques de cartró guix de 12,5mm						
	m².Fals sostre de plaques de cartró guix de 12,5 mm de gruix no registrable continu tipus PLADUR WA.						
	Reacció al foc: B-S1, d0						
	Absorció acústica 1,00aW						
	Aïllament acústic 25dB.						
	Sala exploració	1	35,92			35,92	
							35,92
3.06	m² Fals sostre registrable 600x600x20mm Perfil·leria vista						
	m².Fals sostre registrable 600x600x20mm,perfil·leria vista,amb plaques acústiques THERMATEX® ALPHA ONE.Amb faixat perimetral de regulació amb placa acústica Knauf Acustik.						

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	Sala control	1	19,83			19,83	
							19,83
3.07	m Faixa perimetral de 20 a 50cm m.Formació de faixa perimetral de 20 a 50cm horitzontal en fals sostre registrable, mitjançant plaques de guix laminat fixades sobre perfils metàl·lics. Fins i tot pasta de subjecció per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per al tractament de junts entre plaques.						
	Sala control	1	15,60			15,60	
							15,60
3.08	m Envà vertical canvi de nivell m.Envà vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques de guix laminat rebudes amb pasta de subjecció, per tancar un espai de 50 cm d'alçada. Fins i tot tall, fixació amb pasta de subjecció, pasta de juntes i cinta de juntes. El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.						
		1	5,30			5,30	
							5,30
3.09	u Trapa de registre 600mm x 600mm ALUTRAM u.Subministrament i col.locació de trapa de registre 600mm x 600mm ALUTRAM ,marc exterior i interior està fabricat en alumini extrusionat.La tapa inclou una placa de guix laminat tipus Placomarine H1 (PPM 13) de 13 mm de gruix hidròfuga.						
	Sala exploració	3				3,00	
							3,00
3.10	m² Pintat de paraments horitzontals blanc m².Pintat de paraments horitzontals amb pintura ecològica antibacteriana blanca mat. 1 capa d'imprimació i dues d'acabat.						
	Sala exploració	1	35,92			35,92	
	WC_Vestidor	1	4,60			4,60	
							40,52
3.11	m² Pintat de paraments horitzontals Negre m².Pintat de paraments horitzontals amb pintura ecològica antibacteriana negra mat. 1 capa d'imprimació i dues d'acabat.						
	Sala tècnica	1	5,49			5,49	
	Repàs forjat Taller	1	19,90			19,90	
							25,39
3.12	m² Pintat de paraments verticals blanc m².Pintat de paraments verticals amb pintura ecològica antibacteriana blanca mate. 1 capa d'imprimació i dues d'acabat.						
	Sala tècnica	1	11,43		2,50	28,58	
	Passadís exterior	1	10,76		1,30	13,99	
	Sòcol passadís interior	1	30,48		1,30	39,62	
	Sòcol passadís entrada reparació	1	11,00		1,30	14,30	
							96,49
3.13	m² Pintat de paraments verticals Negre m².Pintat de paraments verticals amb pintura ecològica antibacteriana negra mate. 1 capa d'imprimació i dues d'acabat.						
	Sala tècnica	1	11,43		0,68	7,77	
							7,77
3.14	m² Sòcol passadís tècnic i principal m².Plaques de policarbonat protectwall antibacterià d'alt rendiment (sense ABS) d'1,7 mm de gruix amb certificació de reacció al foc B-s1,d0, lliure de PVC i clor, atòxic en combustió, color sòlid tintat en massa a elecció de la DF. Sistema especial d'encolat directe a paret per garantir la correcta dilatació de tots els materials davant de possibles variacions de temperatura. Totalment instal·lat mitjançant encolat directe a paret amb cues extraforts, plegat de cantonades i caixes de mecanismes.						
	Sòcol passadís interior	1	30,48		1,20	36,58	
	Sòcol passadís entrada reparació	1	11,00		1,20	13,20	
							49,78

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
3.15	u Tancament pas de instal·lacions de coberta u. Fàbrica de maó ceràmic buit doble, per revestir, 24x11,5x9 cm, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm de gruix, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5.Aplicació en parets i cobertura amb dos mans de impermeabilització líquida en fred amb poliuretà sense juntes marca Maris Polymers. Cobertura de pas amb una solera de formigó en massa de 10 cm de gruix amb pendent 2% , realitzada amb formigó amb sacs FIASA 30N/mm2 fabricat en obra amb formigonera de 165L. Veure detall plànol.	1				1,00	
							1,00
3.16	m Tancament de parets existents fins a forjat m.Tancament de parets existent fins a forjat amb estructura metàl·lica de 48mm cada 400mm amb aïllament interior de llana de roca ISOVER GEOWALL 34 Espesor 40mm fins al forjat i 2 plaques de 15mm. Totalment acabat .						
	Vestidor	1	1,78		0,50	0,89	
		1	0,87		0,50	0,44	
	Armari separació	1	2,51		0,50	1,26	
							2,59

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT																																			
CAPITOL C04 PROTECCIONS RADIOLÒGIQUES																																										
4.1	m² Plomatge 2mm de parets m². Revestiment de parament vertical amb planxa de plom laminat de 2 mm de gruix total, fixada al suport estructural per a grapes de plom de 2 mm de gruix, en quantitat necessària per mantenir l'estabilitat i evitar la deformació del plom. - Inclou part proporcional de trobades obertures / passos instal·lacions - Inclou part proporcional de retorns a fusteries, cantons, racons i altres elements. - Inclou feines d'acondicionament de suports d'estructures auxiliars, amb encamisat i peces especials amb plom per garantir la continuïtat de l'aïllament. - Inclou mitjans auxiliars elevació de les planxes pel seu suport al llarg de les tasques de fixació. - Certificació de l'emplomat i làmines de plom amb documentació acreditativa d'origen i muntatge. <table><tr><td>Paret control-exploració</td><td>1</td><td>5,88</td><td></td><td>2,20</td><td></td><td>12,94</td></tr><tr><td>Paret WC-Preparació</td><td>1</td><td>5,17</td><td></td><td>2,20</td><td></td><td>11,37</td></tr><tr><td>Ampliació control lateral puerta</td><td>1</td><td>0,99</td><td></td><td>2,20</td><td></td><td>2,18</td></tr><tr><td>Superior puerta</td><td>1</td><td>1,50</td><td></td><td>0,30</td><td></td><td>0,45</td></tr><tr><td>Sala técnica-preparació</td><td>1</td><td>6,61</td><td></td><td>2,20</td><td></td><td>14,54</td></tr></table>	Paret control-exploració	1	5,88		2,20		12,94	Paret WC-Preparació	1	5,17		2,20		11,37	Ampliació control lateral puerta	1	0,99		2,20		2,18	Superior puerta	1	1,50		0,30		0,45	Sala técnica-preparació	1	6,61		2,20		14,54						41,48
Paret control-exploració	1	5,88		2,20		12,94																																				
Paret WC-Preparació	1	5,17		2,20		11,37																																				
Ampliació control lateral puerta	1	0,99		2,20		2,18																																				
Superior puerta	1	1,50		0,30		0,45																																				
Sala técnica-preparació	1	6,61		2,20		14,54																																				
4.2	u Porta MANUSA corredissa 1500mm x 2200mm plomada 1mm u.Porta automàtica marca MANUSA corredissa, obertura lateral, fulles tipus P50-CHX, VISION+HER.Acabat 0085 - HPL white,9016 mat - Lacat blanc Compost de: 1u.Operador Hermètic (L) Inclou selector optima+ blanc :permet seleccionar el mode de funcionament:5. maneres: obert. tancat, només sortida, automàtic i obertura reduïda. menú per a connexió wifi i bloqueig per pin. 1u.Fulla corredissa ràdio/hermètica P50-CHX (HPL):Nucli central de poliisocianurat (PIR) Panell exterior resina fenòlica alta densitat (HPL)Estructura perimetral de perfils d'alumini Amb juntes de estanquitat per a la seva hermeticitat Làmina interior de plom per a sales de Radiologia (XL) Inclou tirador ungler fulla p50, tirador manilló 250 mm. 1u.Pack entremarc COR HPL XL 2650X2500 (XL) 1u.Component Estructural CMK40-BLOCK-C (XL) 1u.Instal·lació porta corredissa 2u.Polsador colze GC-PC(encastat blanc) 2u.Sensor seguretat DDS-S: (infrarojos supervisat) <table><tr><td>Entrada sala exploració</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1,00</td></tr></table>	Entrada sala exploració	1					1,00						1,00																												
Entrada sala exploració	1					1,00																																				
4.3	u Estructura de reforç de porta corredissa u. Subministrament i col·locació de perfil metàl·lic HEB-140 de 2,10m de longitud per el reforç de porta corredissa amb plom. <table><tr><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1,00</td></tr></table>		1					1,00						1,00																												
	1					1,00																																				
4.4	u Porta amb plom de 2mm bloc de 211 x 82,5 x 4,5 u.Fabricació, subministrament i col·locació de porta bloc de 211 x 82,5 x 4,5 cm de gruix, B-16 aprox., plomada amb làmina de 2 mm, realitzada amb estructura interior de fusta, revestida ambdues cares d' HPL de 3 mm de color blanc F-2255. Inclou doble premarc i batents amb plom solapat, 5 tapetes de 7 x 7 a la americana tot d'HPL, pernys, pany sense clau , maneta de placa quadrada d'inoxidable AISI-316 i topall.Tots els mecanismes i manetes seran marca TESA. <table><tr><td>Control</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1,00</td></tr></table>	Control	1					1,00						1,00																												
Control	1					1,00																																				
4.5	u Porta amb plom de 1mm bloc de 211 x 92,5 x 4,5 u.Fabricació, subministrament i col·locació de porta bloc de 211 x 92,5 x 4,5 cm de gruix, B-16 aprox., plomada amb làmina de 1 mm, realitzada amb estructura interior de fusta, revestida ambdues cares d' HPL de 3 mm de color blanc F-2255. Inclou doble premarc i batents amb plom solapat, 5 tapetes de 7 x 7 a la americana tot d'HPL, pernys, sense clau amb condemna, maneta de placa quadrada d'inoxidable AISI-316 i topall.Tots els mecanismes i manetes seran marca TESA. <table><tr><td>Vestidor 1-WC</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1,00</td></tr></table>	Vestidor 1-WC	1					1,00																																		
Vestidor 1-WC	1					1,00																																				

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
4.6	u Subministrament i muntatge finestra vidre Plomís (1800x1000mm)						1,00
	u.Subministrament i muntatge de finestra amb vidre Plomís equivalent de 2mm (1800x1000mm). Inclou el premarc de fusta. Folrat de Marc amb Protewall girat contra el vidre.						
	Sala control	1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIO	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL C05 ESTRUCTURA							
5.01	u Solera de formigó armada de 7cm de gruix						
	u.Solera de formigó de 7cm de gruix amb sacs fiasa 30N/mm2 realitzada manualment amb formigó-nera de 165L. Inclou						
	Malla electrosoldada de 15x15mm diàmetre 8mm.Connectors per soldar a perfil metàl·lic 1diàmetre 10 cada 300mm amb patilla de 15cm (Veure plànol estructura)						
	Reforç equip 1,72x1,32m planta sala exploració	1				1,00	
							1,00
5.02	kg Subministrament i col·locació de suport Proecció RX i Protector						
	kg. Subministrament i col·locació d'estructura de suport per a protecció RX i protector Llum de sostre mitjançant perfil·leria metàl·lica segons estudi estructural . Inclou transport de materials a peu d'obra.Tractament de perfils amb dos mans de pintura Antioxident.						
		N	LONGITUD	CANTELL			
	Perfils UPN-100	2	4	100	85	UPN(c)*.785	
							85,00
5.03	kg Subministrament i col·locació de suspensió Monitor de sostre						
	kg. Subministrament i col·locació d'estructura de suport per a suspensió de monitor de sostre mitjançant perfil·leria metàl·lica segons estudi estructural. Inclou transport de materials a peu d'obra.Tractament de perfils amb dos mans de pintura Antioxident.						
		N	LONGITUD	CANTELL			
	Perfils UPN-100	2	4,00	100,00	84,78	UPN(c)*.785	
							84,78
5.04	m Suministrament i col·locació de tirants 40.4 mm						
	m.Suministrament i col·locació de tirants 40.4 mm soldats a perfils UPN-100.						
	Perfils	20	0,40		8,00		
							8,00
5.05	m Suministrament i col·locació de arriostaments 30.3mm						
	m.Suministrament i col·locació de arriostaments 30.3 mm soldats a perfils UPN-100.						
		5	0,20		1,00		
		5	0,35		1,75		
		4	0,82		3,28		
		10	0,50		5,00		
							11,03
5.06	kg Subministrament i col·locació de reforç inferior						
	kg. Subministrament i col·locació d'estructura de reforç en forjat inferior mitjançant perfil·leria metàl·lica segons estudi estructural.Inclou transport de materials a peu d'obra.Tractament de perfils amb dos mans de pintura Antioxident.						
	Perfils inferiors	3	3,00	120,00	240,21	HEB(c)*.785	
		2	5,00	220,00	293,59	UPN(c)*.785	
	Pilars	4	3,18	100,00	134,80	UPN(c)*.785	
							668,60
5.07	u Subministrament i col·locació de platines						
	u.Subministrament i col·locació de platines de 200x200 de 8mm de gruix. Repicat de terratzo fins a solera i col·locació de pletins per soldar perfils.Tractament amb dos mans de pintura Antioxident.						
		4			4,00		
							4,00
5.08	u Transport de perfils metàl·lics a peu d'obra						
	u.Transport amb camió grua perfils metàl·lics i portar a peu d'obra manualment.						
		1			1,00		
							1,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
5.09	u Perforacions al taller de perfils metàl·lics UPN-100 u.Perforacions al taller de perfils metàl·lics UPN-100 diàmetre 15mm	24				24,00	
							24,00
5.10	m² Ignifugació de perfils metàl·lics Ei-180 m².Subministrament i col·locació de revestiment aïllant contra el foc per tal d'aconseguir un requeriment REI-180 amb morter ignífug de perlita-vermiculita tipus PERLIFOC sobre superfície de forjat, jàsseres, biguetes metàl·liques i revoltons. S'inclou el tractament superficial en cas de ser necessària la millora d'adherència, la protecció de les zones de treball i la neteja final de residus. Caldrà subministrar la certificació dels materials utilitzats per l'empresa fabricant, el certificat de la correcta aplicació per l'instal·lador amb el gruix aplicat per a cada massibitat i certificat de control de qualitat del gruix aplicat per una entitat d'inspecció i control per a un REI-180.						
	Sostre	1	19,32			19,32	
	Pilars	4	0,73		3,18	9,29	
	Laterals UPN-200	2	0,53		5,19	5,50	
	Reforç HEB-120	3	0,36		3,18	3,43	
							37,54
5.11	u Repicat d'una cara del forat d'obra de pilars metàl·lics u. Repicat d'una cara del forat d'obra de pilars metàl·lics amb mitjans mecànics i càrrega de runes a abocador autoritzat. Soldar pilars UPN-100 per una cara a l'estructura existent. Refer el forat d'obra dels pilars metàl·lics deixats tal i com estava inicialment acabat amb pintura color blanc.						
	Pilars planta inferior	2				2,00	
							2,00
5.12	u Desmuntatge i muntatge de instal·lacions existents u.Desmuntatge i muntatge de instal·lacions existents per poder realitzar treballs de reforç en planta inferior.						
	Planta inferior manteniment	1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
CAPITOL C06 FUSTERIA							
6.1	u Subministrament i col·locació porta corredissa bloc de 211x92,5						
	u.Fabricació, subministrament i col·locació de porta corredissa bloc de 211 x 92,5 x 4,5 cm de gruix, B-16 aprox., realitzada amb estructura interior de fusta, revestida ambdues cares d' HPL de 3 mm de color blanc F-2255. Inclou estructura de fusta i batents 5 tapetes de 7 x 7 a la americana tot d'HPL, perns, pany amb clau amb bombí i condemna, joc de manetes TESA Institucional SENA INOX AISI 314L Ref.MS0C885IS16 i topall .						
	Wc-Vestidor	1				1,00	
							1,00
6.2	u Subministrament i col·locació porta practicable bloc de 211x82,5						
	u.Fabricació, subministrament i col·locació de porta practicable de bloc de 211 x 82,5 x 4,5 cm de gruix, B-16 aprox., realitzada amb estructura interior de fusta, revestida ambdues cares d' HPL de 3 mm de color blanc F-2255. Inclou batents 5 tapetes de 7 x 7 a la americana tot d'HPL, perns, pany amb clau SENSE bombí i condemna, maneta de placa quadrada d'inoxidable AISI-316 i topall.Tots els mecanismes i joc de manetes TESA Institucional SENA INOX AISI 314L Ref.MS0C885IS16.						
	Pas interior -Control	1				1,00	
	Sala tècnica	1				1,00	
							2,00
6.3	u Cilindre mestrejat						
	u.Sumbinistrament i col·locació de cilindre TESA TX80 mestrejat segons requeriments de HUB.						
	Wc-Vestidor	1				1,00	
	Pas interior -Control	1				1,00	
	Sala tècnica	1				1,00	
							3,00
6.4	u Tauler de resines episòdiques de 10mm 800x5900mm						
	u.Tauler de sala de control formats per taula de resines epoxídiques de 10mm d'espesor 800x5900mm, cantell Max Compact Interior Plus Calidad F Norma: EN 438-4 Tipo de CGF. CLA-SIFICACIÓ SEGUN la norma EN 13501-1: Euro Clase B-s2, d0 de 6-20 mm o ignífugo B1 segons DIN 4102 suportat sobre subestructura i pates d'acer inoxidable i segons plànols de projecte i amb passacables segons especificacions de la DF.						
	Sala control	1				1,00	
							1,00
6.5	u Tauler de resines episòdiques de 10mm 800x3500mm						
	u.Tauler de sala de control formats per taula de resines epoxídiques de 10mm d'espesor 800x3500mm, cantell Max Compact Interior Plus Calidad F Norma: EN 438-4 Tipo de CGF. CLA-SIFICACIÓ SEGUN la norma EN 13501-1: Euro Clase B-s2, d0 de 6-20 mm o ignífugo B1 segons DIN 4102 suportat sobre subestructura i pates d'acer inoxidable i segons plànols de projecte i amb passacables segons especificacions de la DF.						
		1				1,00	
							1,00
6.6	u Formació d'armari encastat						
	u. Formació d'armari encastat en paret amb 4 baldes de 0,90x0,50m amb dos portes en HPL forades amb Protewall.						
	Sala exploració	1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL C07 SEGURETAT I SALUT							
7.1	u Pla de seguretat i salut						
	u.Pla de seguretat i salut. Realització de comunicat del centre de treball i llibre de subcontractació.						
		1				1,00	
							1,00
7.2	u Seguretat i Salut						
	u. Implantació de la seguretat i salut a l'obra segons normativa vigent.						
		1				1,00	
							1,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
CAPITOL C08 EQUIPAMENTS							
8.1	u Barra mural abat.,p/bany adaptat NOFER 15206NBA u.Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, amb recolzament a terra de tub d'alumini recobert d'ABS, col·locat amb fixacions mecàniques. Marca i model: Nofer 15206.NBA	1				1,00	1,00
8.2	u Barra fitxa bany /p/bany adaptat NOFER 15060W u.Barra de suport fixa NOFER 15060.W d'acer inoxidable AISI 304 acabat blanc. Dimensions: braç horitzontal 600 mm, braç vertical 600 mm, barra de Ø32 mm. Posició: reversible esquerra i dreta. Lateral	1				1,00	1,00
8.3	u Topall porta cilíndric 108 Evi UT1290 u.Subministrament i col.locació de Topall porta cilíndric 108 Evi UT1290 diàmetre de 20 mm i 28 mm d'alçada. Fixació amb cargol. Color platejat-crom brillant.	4				4,00	4,00
8.4	u Reforç de parets amb fusta u.Subministrament i col.locació de reforç de parets amb fusta 1m2 per a suport amb grans càrregues.	5				5,00	5,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	CAPITOL C09 GESTIO DE RESIDUS						
9.1	m³ Càrrega i transport de residus d'obra						
	m³.Saca-Mini-Contenedor per a Runa de 0,70 m3. Inclou les taxes a abocador autoritzat.						
	Paviment						
	Control-vestidor	1	31,41		0,02	0,63	
	Sala exploració	1	31,14		0,02	0,62	
	Reforç zona màquina	1	2,00	2,00	0,07	0,28	
	Sostres						
	Zona d'intervenció	1	69,45		0,05	3,47	
	Passadís	1	6,00		0,05	0,30	
	Parets plom						
	Control-exploració	1	5,72	0,20	3,00	3,43	
	Exploració-nova sala tècnica	1	3,09	0,20	3,00	1,85	
	Porta WC nova a corredissa	1	1,90	0,20	2,20	0,84	
	parets						
	Sala tècnica	1	10,61	0,10	3,00	3,18	
	Vestidor 2	1	3,08	0,10	3,00	0,92	
	Wc	1	3,45	0,10	3,00	1,04	
	Porta sala control -pas interior	1	0,90	0,10	2,20	0,20	
	Ampliació porta entrada exploració	1	0,90	0,10	2,20	0,20	
	Nosocomials						
	Provisional passadís	1	12,00	0,06	2,60	1,87	
	Runa d'obra	5				5,00	
	Esponajamiento 30%	7,15				7,15	
							30,98
9.2	u Càrrega i transport de residus Instal·lacions						
	u.Contenedor per a residus instal·lacions de 6m3. Inclou les taxes a abocador autoritzat.						
		2				2,00	
							2,00
9.3	u Càrrega i transport de residus de Fusta i diversos						
	u.Contenedor per a fusta i diversos de 8m3. Inclou les taxes a abocador autoritzat.						
		1				1,00	
							1,00
9.4	u Certificat de runes gestor						
	u. Certificats de runes realitzat per gestor.						
		1				1,00	
							1,00
9.5	u Gestió de residus de fibrociment						
	u.Gestió de residus de fibrociment a abocador autoritzat per empresa especialista.						
		1				1,00	
							1,00

03.2.- Amidaments d'instal·lacions

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	CAPITOL C05 INSTAL·LACIONS						
	SUBCAPITOL GENERIC Treballs previs						
PARTIDAGEN	ut Consideracions generals per totes les partides.						
	A totes les partides estarà inclosa: - La utilització de tots els mitjans, mà d'obra, maquinària, material, ajudes i altres elements necessaris per deixar la partida correctament acabada amb el vist i plau de la df. - La part proporcional de transports, moviment vertical i horitzontal de materials, grues i traginaments, muntacarregues, bastides... - La mà d'obra de muntatge. - Posada en marxa, proves de servei i de control de qualitat, segons reglamentació d'aplicació i instruccions de la df - La part proporcional dels mitjans de protecció i seguretat per a la prevenció de riscos laborals. - Part proporcional de purgues manuals necessàries en tots els punts alts, picatge, tub fins a recollida i vàlvulas - La part proporcional de gestió de residus segons normativa vigent - Eliminació de restes, netejes parcial i final, i la retirada de runes amb la corresponent gestió de residus. Inclús contenidors per acumulació de runa i el seu transport. - Les taxes i/o impostos derivades del punt anterior. - Part proporcional de mitjans auxiliars - Treballs de replanteig, recàlcul i confecció de plànols d'obra. - Protecció de paviments acabats, per muntatge de mobiliari o instal·lacions. - Part proporcional de desmuntatge i posterior muntatge de falsos sostres - Part proporcional d'increment de mà d'obra per treballs fora d'horari laboral - Ajudes de paletaeria. - Projecte, certificats, visats, honoraris eic, taxes i tramitació necessària per a la legalització de la instal·lació. - Tots els elements a instal·lar seran mín. Pn16 - La protecció de conductes, i canonades mitjançant taps, tapes, etc.. Per evitar l'entrada de brutícia en el procés d'execució. - Realització plànols as-built Així com la imprimació de pintura anti-oxidant en els suports, canonades, les soldadures necessàries, suportació, accessoris, aïllament d'accessoris i petit material necessaris per a un correcte acabat, resistència, funcionament de tota la instal·lació i compliment de la normativa vigent. El replanteig dels elements es realitzarà "in situ" en el moment de l'execució i conjuntament amb la direcció facultativa. Els preus de les partides d'instal·lacions inclouen les ajudes corresponents a realitzar a tots els rams.						
							1,00
EG31ZDES	u Desmuntatge i retirada de les instal·lacions afectades per àmbit						
	Desmuntatge i retirada de les instal·lacions de fontaneria, sanejament, tèrmiques, elèctriques amb desplaçament quadres elèctrics existents en cas necessari, enllumenat, senyals febles, detecció i extinció d'incendis i gasos medicinals afectades per l'àmbit de les intervencions de l'obra. Inclou increment preu mà d'obra per intervencions fora de l'horari laboral, segellats, material necessari per les modificacions, subministraments provisionals, retirada de material i transport a abocador autoritzat. Inclou retirada de 5 quadres elèctrics ubicats a la zona d'intervenció de la reforma.(Panell Aïllament, Quadre existent DIVAS 3, Subquadre TC i AL DIVAS 3, control climatizador existent i quadre telecomandament) També inclou el trasllat d'unes proteccions existents d'un dels quadres a retirar fins a un altre quadre elèctric existent a la zona.						
							1,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL 05.03 Fontaneria						
	APARTAT 05.03.01 Xarxa aigua freda i aigua calenta						
KFC1BANR	m Tub de polipropilè multicapa,tub interior de polipropilè,D=20mm, Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Marca/model: Niron fiber blue pipe sdr9/ serie 4. Inclusa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Sistema d'unió per termofusió.						
							14,00
KFC1BERR	m Tub de polipropilè multicapa,tub interior de polipropilè,D=32mm, Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 32 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Marca/model: Niron fiber blue pipe sdr9/ serie 4. Inclusa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Sistema d'unió per termofusió.						
							6,00
KFC1BJCR	m Tub de polipropilè multicapa,tub interior de polipropilè,D=50mm, Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 50 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Marca/model: Niron fiber blue pipe sdr9/ serie 4. Inclusa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Sistema d'unió per termofusió.						
							5,00
EFQ3687L	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 150°C),D=22mm,g=19 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 19 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Tipus Armaflex AF EVO amb protecció antimicrobiana activa Microban						
							14,00
EFQ338BL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=19 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 19 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà Tipus Armaflex AF EVO amb protecció antimicrobiana activa Microban						
							6,00
EFQ368EL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 150°C),D=54mm,g=19 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 19 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Tipus Armaflex AF amb protecció antimicrobiana activa Microban						
							5,00
KN314727	u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,llautó,DN=1/2,PN=25bar Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1/2, de 25 bar de pn i preu alt, muntada superficialment. Tipo arco mod.: Tajo 2000 anti cal vtaq.						
							2,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
KN318727	u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,l'lauto, DN=1"1/2,PN=25 Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de l'lauto, de diàmetre nominal 1"1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Tipo arco mod.: Tajo 2000 anti cal vitaq.						1,00
KFZ2U010	u Connexió hidràulica instal·lació existent Connexió hidràulica a muntant (anada i retorn). Inclou jocs d'accessoris i unions roscades, embridades o ranurades, Buidats i reomplerts de circuits hidràulic si es necessari. Part proporcional de canonada amb pintura d'imprimació antioxidant, accessoris i elements de subjecció, incloent aïllament i acabat de les mateixes característiques que el tram de connexió. Conjunt completament instal·lat, senyalitzat, equilibrat, regulat i en funcionament,						2,00
EFC9ZDESIN	u Desinfecció canonades nova instal·lació xarxa fontaneria Desinfecció de la nova xarxa de canonades de fontaneria, en compliment d'allò establert al RD 865/2003 per el qual s'estableixen els criteris higienico-sanitaris per el control i prevenció de la legionella						1,00
K7DZZ2BB	m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug EI-1 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc ei-180						1,00
PJAD-75Y3z	u Escalfador inst.elè.trifàsic,400V,pot=11kW,Q=5l/min,col. Escalfador instantani elèctric trifàsic de 400 V, 11 kW de potència, i un cabal de 5 l/min, col·locat. Inclou suports, accessoris, petit material i material auxiliar. Marca i model: CLAGE CEX 11 kW o equivalent						1,00
EJ14Z008z	u Inodor suspès Rimless Vortex de Roca amb bastidor i fluxor Inodor suspès RIMLESS VORTEX de Roca, amb seient i tapa de caiguda esmorteïda ref. A801F92001 o equivalent, bastidor autoportant DELABIE Tempofix 3 Ref. 564065DE amb fluxor de doble descàrreg amb placa DELABIE Tempoflux 3 ref. 76300 o equivalent. Inclou suports, fixacions, accessoris, petit material i material auxiliar. Totalment instal·lat i en funcionament						1,00
EJ13B714z	u Lavabo mural porcellana,senzill, ampl.53 a 75cm,blanc,preu mitjà, Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals. Marca i model Roca Debba A325996000 o equivalent						1,00
EJ2311EHZ	u Aixeta p/lavab.,munt.s/taule.,cromat,preu mitjà,tempor.,maniguet Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de l'lauto cromat, preu mitjà, temporitzada, amb una entrada de maniguets. Marca i model: DELABIE Temposoft 2 74033 o equivalent						1,00
EJ2ZA121z	u Aixeta connex. flex sanitaris.,munt.superf.,l'lauto cromat,preu a Aixeta per connexió maniguets flexibles aparells sanitaris, muntada superficialment, de l'lauto cromat, preu alt, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 3/8" i entrada roscada de 1/2". PN16, sistema VITAQ i maneta de metal. Marca i model ARCO A-80 VITAQ o equivalent						4,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
EJ2ZN41K	u Maniguet flex.,malla met.,preu sup.,2unions 1/2" Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2"						4,00
EJ38B7DG	u Sifó botella p/1pica,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC						2,00
EJ18LHABz	u Aigüera planx.ac.inox.304 bacterio.1piques,70cm,mate,ampl.fins a Aigüera de planxa d'acer inoxidable 304 bacteriostàtic per rentat quirúrgic de 70 cm de llargària, acabat mate i fins a 50 cm d'amplària, preu alt. Inclou mecanització per aixeta. Marca i model: DELA-BIE 185100 o equivalent						1,00
PJ214-6P1Fz	u Aixeta infrar.lavabo senzilla,sob/taul./apar.sanit.,llautó croma Aixeta amb accionador infraroig per a rentat quirúrgic, mural, de llautó cromat, preu alt, canella de 135 mm i alimentació 230V+ trafo 12V, caixa connexions IP65, muntat superficialment. Marca i model: DELABIE Bionoptic 379D13						1,00
PNF2-H9QG	u Vàlvula termostàtica mescladora,bronze,DN=20mm,rosca,a/vàlv.bloq Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 20 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada						1,00
KDZ10003	SUBCAPITOL 05.04 Evacuació d'aigües u Conjunt xarxa sanejament piques-aigüeres Formació de xarxa de sanejament de desguàs, segons nova distribució de piques - aigüeres: - Desguàs de pica: Ø50 mm amb pvc rígid, amb connexió vertical. Inclou transport, suportació, petit material, accessoris i complements necessaris per al seu correcte funcionament i execució.						2,00
ICC010001	u Sanejament fan coils. Subministrament i instal·lació de xarxa de desguàs per a fan coils de dn32/40 amb part proporcional de tub pp autoextinguible connectat a un sifó o a un ramal general						3,00
ED116271	m Desg.ap.sanitari tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=40mm Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró						5,00
ED116771	m Desg.ap.sanitari tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró						5,00
ED7K687S	m Clavegueró PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=125mm,penj.sos Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, penjat al sostre						3,00
KDZ7ZEX1	u Connexió amb instal·lació existent Connexió de canonada a xarxa de sanejament existent. Inclou buidat de la instal·lació, connexions a la xarxa existent, així com complements per treballs fora d'horari laboral. També inclou suports, accessoris, material auxiliar i petit material. Totalment connectats i en funcionament.						

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							2,00
K7DZZ2BB	m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug EI-1 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc ei-180						1,00
E7DZD2A1	u Segell canonada EI-180,D=110mm,parets+sostres tallafocs,abraçado Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 110 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols						1,00
							1,00
	SUBCAPITOL 05.05 Instal·lacions tèrmiques APARTAT 05.05.01 Distribució aigua primari i CL						
EF11H512z	m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3 Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou part proporcional d'accessoris, pintura anticorrosió, accessoris, elements de suportació, material auxiliar i petit material de muntatge.						25,00
EF11H812z	m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1' Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou part proporcional d'accessoris, pintura anticorrosió, accessoris, elements de suportació, material auxiliar i petit material de muntatge.						25,00
KFQ33GEL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=54mm,g=50 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc bl-s2, d0 segons norma une-en 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Tipus Armaflex EVO amb protecció antimicrobiana activa Microban.						25,00
KFQ33GBL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=35mm,g=50 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc bl-s2, d0 segons norma une-en 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Tipus Armaflex EVO amb protecció antimicrobiana activa Microban.						25,00
KFR11A22	m Recob.tèrm.canonades alum.,D=160mm,g=0,8mm,dific.mitjà,superf. Recobrimet d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						25,00
EFR11713z	m Recob.tèrm.canonades alum.,D=130mm,g=0,6mm,dific.alt,superf. Recobrimet d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment Inclou accessoris, vàlvuleria, part proporcional de recobrimet d'accessoris i petit material de muntatge.						25,00
							25,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
KFZ2U010	u Connexió hidràulica instal·lació existent Connexió hidràulica a muntant (anada i retorn). Inclou jocs d'accessoris i unions roscades, embridades o ranurades, Buidats i reomplerta de circuits hidràulic si es necessari. Part proporcional de canonada amb pintura d'imprimació antioxidant, accessoris i elements de subjecció, incloent aïllament i acabat de les mateixes característiques que el tram de connexió. Conjunt completament instal·lat, senyalitzat, equilibrat, regulat i en funcionament,						2,00
KEU11113	u Purgador automàtic d'aire, llautó, vert. +vàlvula obt., D=3/8" Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat						4,00
EN315427z	u Vàlvula bola manual rosca, dues peces, pas total, bronze, DN=3/4, PN= Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Marca i model: Tajo 2000 Vitaq antical o equivalent.						2,00
EN318727z	u Vàlvula bola manual rosca, 2 peces, pas tot., llautó, DN=1"1/2, PN=25 Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment MARCA/MODEL: Tipo ARCO mod.: TAJO 2000 anti cal VITAQ						2,00
KFC1BANR	m Tub de polipropilè multicapa, tub interior de polipropilè, D=20mm, Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Marca/model: Niron fiber blue pipe sdr9/ serie 4. Inclou p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Sistema d'unió per termofusió.						10,00
KFC1BCLR	m Tub de polipropilè multicapa, tub interior de polipropilè, D=25mm, Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Marca/model: Niron fiber blue pipe sdr9/ serie 4. Inclou p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Sistema d'unió per termofusió.						30,00
EFC95PBG	m Tub poliprop. multicapa, tub int. PP, D=40mm, FV i protecció ext. PP, pres Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 40 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, Niron Fiber Blue pipe SDR9/ serie 4, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat mitjançant soldadura per termofusió i col·locat superficialment Inclou p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Sistema d'unió per termofusió.						20,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
EFQ33E7L	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=22mm,g=30 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 22 mm, de 30 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà Tipus Armaflex EVO amb protecció antimicrobiana activa Microban.						10,00
KFQ33C9L	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 105°C),D=28mm,g=32 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, classe de reacció al foc bl-s2, d0 segons norma une-en 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Tipus Armaflex EVO amb protecció antimicrobiana activa Microban.						30,00
EFQ368CL	m Aïllament tèrmic escum.elastom.,fluids (-50 i 150°C),D=42mm,g=19 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 19 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà Tipus Armaflex EVO amb protecció antimicrobiana activa Microban.						20,00
EN315427z	u Vàlvula bola manual rosca,dues peces,pas total,bronze,DN=3/4,PN= Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Marca i model: Tajo 2000 Vitaq antical o equivalent.						2,00
EN318427z	u Vàlvula bola manual rosca,dues peces,pas total,bronze,DN=1"1/2, Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/2, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Marca i model: Tajo 2000 Vitaq antical o equivalent.						2,00
KEU11113	u Purgador automàt.aire,l'autó,vert.+vàlvula obt.,D=3/8" Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat						8,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
APARTAT 05.05.03 Climatitzadors							
EEJTZCL01	u Unitat de tractament d'aire CL01 aire primari 2.500 m3/h Unitat de tractament d'aire CL01_aire primari, de construcció exterior i disposició horitzontal en dues plantes, format per ventiladors elèctrics de tipus plug-fan ec i motor de velocitat variable, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtratge, Segons classificació ISO 16890 amb prefiltratge COARSE-90% +ePM1-60% i etapa de filtrat ePM1-85% , i atenuació acústica en impulsio i retorn mitjançant silenciadors acoblats amb les següents característiques: - Cabal de ventilador d'impulsió: 2.500 M3/h - 600pa - Cabal ventilador de retorn: 2.500 M3/h - 400pa - Bateria de fred: 24 kW (7-12°C) - Bateria de calor: 13 kW (80-65°C) - Recuperador plaques 2.500 M3/h - Comporta TVJ de 1.420 m3/h per cabal mínim aire primari - Marca / model: Trox / X-CUBE - Quadre elèctric de potència segons standard Hospital de Bellvitge - Quadre elèctric de control segons standard Hospital de Bellvitge (L'equivalència s'efectuarà complint la norma une-en 1886:2007) Panell sandwich de 50 mm d'espesor. Inclou el quadre elèctric i espai destinat a regulació integrat al climatitzador. Elements perifèrics control·li. Quadre elèctric s/stàndar Hospital de Bellvitge. Inclusa posada en funcionament i regulació. Completament instal·lat segons especificacions tècniques. Els climatitzadors de tipus higiènic o classe i · Seran d'execució tipus sandvitx amb 50 mm. De gruix i aïllament de llana de roca, format per estructura de perfils ocults amb ruptura de pont tèrmic i panells amb acabament exterior de xapa lacada i inox interiorment. · Les bateries seran de tub de coure amb aletes d'alumini amb velocitats de pas d'aire inferiors als 2,5 m/s. Es preveuran connexions a l'entrada i sortida de la bateria per purga i neteja. · Les bateries disposaran màxim de 3 files, i es disposarà de seccions de neteja oportunes pel seu correcte manteniment. · Els ventiladors seran de tipus plugfan i podran ser o bé ec d'alt rendiment o inclouran convertidor de freqüència, interruptor de tall en carga, preses de mesura de cabal d'aire · Les seccions d'intervenció i accés disposaran de portes de fàcil accés amb manetes i frontisses. · La safata de condensats serà d'acer inoxidable. La safata s'aïllarà interiorment amb làmina asfàltica per evitar condensacions en l'exterior de la safata. La safata tindrà una pendent mínima del 3% cap al desguàs i una alçada mínima de 5cm a la vora. · Les bateries seran pn16. · Compliran amb les directives europees sobre seguretat de màquines. · Compliran amb el requeriments del rite respecte a recuperació de calor, free-cooling, filtratge, ... · S'equiparan amb filtres segons els requeriments del rite de mides estàndards. Tots el filtres s'equiparan amb preses de pressió. · S'equiparan amb silenciadors per garantir els nivells sonors normatius en els recintes als que donen servei. El material serà de tipus incombustible, la màxima pèrdua de càrrega admissible serà de 60pa. · Estaran certificats per eurovent. Construcció segons norma une en 1886:2008 - Resistència de la carcassa (d2) - Estanqueïtat de la carcassa (l1) - Fuites a través del filtre (f9) - Transmissió tèrmica (t2) - Puente tèrmic (tb2) Incloent lones antivibratòries flexibles en les connexions d'aire, antivibradors metàl·lics per a suport del climatitzador, interruptor de tall de corrent del ventilador, variador de freqüència per a ventilador ec, presa de terra, malla en les oïdes del ventilador, malla en la boca d'impulsió del ventilador, així com la resta dels elements per complir les directrius de seguretat de màquines 89/392 cee i les seves modificacions. Total compliment amb la normativa eu 1253/2014 erp 2018.						

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
EEJ1Z0DE	u Connexió desguàs Connexió desguàs fins a baixant més pròxim						1,00
EEJZSOP	u Suportació traçat horitzontal per coberta conductes i canonades Suportació especial per conductes i canonades per coberta Inclou tot el material i mitjans d'elevació necessari per la suportació dels conductes i canonades que discorren per coberta fins a l'entra a planta.						1,00
KEJY0132	u Connexió hidràulica de bateria d'aigua de DN32 Connexió hidràulica de bateria d'aigua de 11/4" de diàmetre, pn16 amb joc d'accessoris i unions ros-cades, embridades o ranurades, incloent - 2 Vàlvules de tall de bola de 11/4" de diàmetre. Tipo arco mod.: Tajo 2000 anti cal vitaq - 1 Filtre de 11/4" de diàmetre - 2 Maniguets antivibratoris - Manòmetres amb vàlvula, termòmetres, purgadors - 1 Vàlvula de buidat 3/4" Part proporcional de canonada amb pintura d'impregnació antioxidant, accessoris i elements de sub-jecció, incloent aïllament i acabat de les mateixes característiques que el tram de connexió, i senyalit-zat de tot el conjunt de canonades i vàlvules segons especificacions de la legislació vigent. Conjunt completament instal·lat, senyalitzat, equilibrat, regulat i en funcionament, segons fixes tècni-ques d'equips i plec d'especificacions tècniques.						1,00
KEJY0225z	u Connexió hidràulica de bateria d'aigua de DN20 Connexió hidràulica de bateria d'aigua de 1" de diàmetre pn16 amb valvuleria, jocs d'accessoris i unions roscades, embridades o ranurades, incloent - 2 Vàlvules de tall de bola de 1" de diàmetre. Tipo arco mod.: Tajo 2000 anti cal vitaq - 1 Filtre de 1" de diàmetre. - 2 Maniguets antivibratoris - Manòmetres amb vàlvula, termòmetres, purgadors - 1 Vàlvula de buidat 3/4" Part proporcional de canonada amb pintura d'impregnació antioxidant, accessoris i elements de sub-jecció, incloent aïllament i acabat de les mateixes característiques que el tram de connexió, i senyalit-zat de tot el conjunt de canonades i vàlvules segons especificacions de la legislació vigent. Conjunt completament instal·lat, senyalitzat, equilibrat, regulat i en funcionament, segons fixes tècni-ques d'equips i plec d'especificacions tècniques.						1,00
KN72AR02z	u Vàlvula de control de cabal 2 vies independent de la pressió DN1 Subministrament i instal·lació de vàlvula de control tipus belimo energy valve model ev015r2+bac, caracteritzada amb sensor guiat control de flux, rosca interna de 2 vies, per modular el control del costat de l'aiguasistemes de climatització i calefacció. Consta de vàlvula de control caracteritzada amb actuador i tub de mesura amb sensor de cabal volu-mètric. Comunicació mitjançant belimo mp-bus Conversió de (actiu) senyals del sensor i contactes de commutació. Parametrizable mitjançant zth eu o eina de servei belimo mft-p. Totalment, muntat, instal·lat, provat i en funcionament. Inclús accessoris, i petit material, suportació etc Marca i model: BELIMO Energy Valve EV015R2+bac o equivalent						1,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
KN72AR05z	u Vàlvula de control de cabal 2 vies independent de la pressió DN3 Subministrament i instal·lació de vàlvula de control tipus belimo energy valve model ev032r2+bac, caracteritzada amb sensor guiat control de flux, rosca interna de 2 vies, per modular el control del costat de l'aiguasistemes de climatització i calefacció. Consta de vàlvula de control caracteritzada amb actuador i tub de mesura amb sensor de cabal volumètric. Comunicació mitjançant belimo mp-bus Conversió de (actiu) senyals del sensor i contactes de commutació. Parametritzable mitjançant zth eu o eina de servei belimo mft-p. Totalment, muntat, instal·lat, provat i en funcionament. Inclús accessoris, i petit material, suportació etc Marca i model: BELIMO Energy Valve EV032R2+bac o equivalent						1,00
	APARTAT 05.05.04 Fan-coils						
EQLB20a1	u Connexionat elèctric i de control incloent conductor de coure s/ Connexionat elèctric i de control incloent conductor de coure s/une rz1-k 0,6/1 kv , sota tub de material aïllant flexible/rígid de protecció 7 o 9 no propagador de la flama i d'acord amb la norma une-en 50086-1, i d'acord amb les condicions assenyalades en memòria, plànols i especificacions tècniques. Completament instal·lat. Inclou el connexionat, no el cablejat.						2,00
EG31ZEQ1z	u Punt alimentació equip monofàsic FAN COIL Subministrament i col·locació d'alimentació elèctrica a equip monofàssic incloent conductors i canalització fins equip, part proporcional de línia desde quadre de zona amb conductors cca-s1b,d1,a1, safata, tub de protecció flexible lliure d'halògens i caixes de derivació Característiques: - Línia desde quadre fins caixa de derivació mitjançant conductor rz1-k (as) o sz1-k (as+) cca-s1b,d1,a1, segons esquemes - Derivació a punt d'equip: Conductor de coure 07z1-k cca-s1b,d1,a1, tub rígíid lliure d'halògens classe m1 diàmetre mínim m25 (une 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons itc bt 21. - Caixes de derivació aïllants amb tapa cargolada i entrades elàstiques o roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat i en funcionament						2,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
KEJ6U020	u Fan Coil 4T cassette T2 Subministrament i instal·lació de fan coil 4t tipus cassette per encastar en fals sostre, per a connexió a xarxa d'aigua, amb sistema per ràpida resposta per assolir nivell de confort. Característiques tècniques: - Difusió per efecte coanda 360° - Funció "épure" que garanteix qualitat òptima de l'aire interior. - Motor tipus ec, de baix consum hee, amb 5 velocitats. - Motor amb velocitat variable - Estiu: Entrada d'aigua freda 7/12°C, aire 27°C, bh 19°C, hr 50% - Invern: Entrada d'aigua calenta 65/80°C, aire 19°C, hr 50% - Potència en fred: 3,4 A 4,9 kW - Potència en calor: 1,6 A 2,00 kW - Nivell sonor: Nivell de confort iso 40. - Certificació eurovent - Pn 16 - Safata de condensats monobloc aïllada en material pse d'alta densitat, amb tractament d'estanqueïtat en part superior. - Evacuació de condensats, amb un diàmetre interior de 32, realitzat per bomba d'evacuació interna, amb flotador de seguretat i xapaleta antiretorn, i montada sobre suportacions antivibratòries. Inclòs suspensions elàstiques, bateria amb protecció d'aletes, i part proporcional de canonada de desguàs, en pvc, fins a desguàs més pròxim. Inclou suportació, petit material, abraçadores, accessoris i complements necessaris per a la seva correcta execució. Marca/model: Ciat coadis cdl 634 hee 4t 4v g3 4T						2,00
KEJYU010	u KIT HIDRÀULIC d'EQUILIBRAT DINÀMIC (PCS) 150l/h - 0,66 gpm amb B Kit de connexió pettinaroli pcs, model xt701 - 1/2" fins 150 l/h - 0,66 gpm (dn15) per l'equilibrat dinàmic, neteja i manteniment d'equips terminals. El kit pettinaroli inclou: - Vàlvula d'equilibrat dinàmic isoporcentual evopicv amb plena autoritat sèrie 91 (amb un pn de 25 bar i un diferencial màxim de pressió de 6 bar) amb volant extern d'ajust de cabal, regulador de pressió diferencial integrat i funció de vàlvula de control amb opció d'actuador on-off. - By-pass de neteja amb vàlvula de tall, vàlvula de tall filterball (amb filtre de cistella integrat de 700µm) de llautó anticorrosiu cw602n, ports de pressió abans i després de fancoil, purga d'aire, vàlvula de drenatge, casc aïllant pcs amb tancament velcro (opcional s/rite) - 2 Mànegues flexibles de 40 cm evoflex inox-epdm per climatització. - Cabal regulat de fàbrica Inclou: - Actuadors on-off, - Tram canonada, incloent acabat, accessoris, suports i senyalització. - Aïllament exterior per a canonades a base de camisa aïllant d'escuma elastomèrica - Alimentació elèctrica Completament instal·lat i regulat						2,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
KEJYU030	u KIT HIDRÀULIC d'EQUILIBRAT DINÀMIC (PCS) 1.000 l/h - 4,40 gpm am Kit de connexió pettinaroli pcs, model xt801 - 3/4" fins 1.000 L/h - 4,40 gpm (dn20) per l'equilibrat dinàmic, neteja i manteniment d'equips terminals. El kit pettinaroli inclou: - Vàlvula d'equilibrat dinàmic isoporcentual evopicv amb plena autoritat sèrie 91 (amb un pn de 25 bar i un diferencial màxim de pressió de 6 bar) amb volant extern d'ajust de cabal, regulador de pressió diferencial integrat i funció de vàlvula de control amb opció d'actuador on-off o proporcional (0-10v) - By-pass de neteja amb vàlvula de tall, vàlvula de tall filterball (amb filtre de cistella integrat de 700µm) de llautó anticorrosiu cw602n, ports de pressió abans i després de fancoil, purga d'aire, vàlvula de drenatge, casc aïllant pcs amb tancament velcro (opcional s/rite) - 2 Mànegues flexibles de 40 cm evoflex inox-epdm per climatització. - Cabal regulat de fàbrica Inclou: - Actuadors on - off, - Tram canonada, incloent acabat, accessoris, suports i senyalització. - Aïllament exterior per a canonades a base de camisa aïllant d'escuma elastomèrica - Alimentació elèctrica Completament instal·lat i regulat						2,00
PE54-35DQz	APARTAT 05.05.05 Distribució d'aire m2 Conducte planxa ac.galv.,g=0,8mm,+unió marc cargolat,munt./supor Formació de doble conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, amb junta longitudinal tipus pittsburg i unió entre trams amb junta metu i junta elàstica d'estanqueïtat muntat adossat amb suports, per instal·lació exterior Format per: Conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, amb junta longitudinal tipus pittsburg i unió entre trams amb junta metu i junta elàstica d'estanqueïtat aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, auto-adhesiva, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit tipus armaflex microban Recobriments d'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, amb junta longitudinal tipus pittsburg i unió entre trams amb junta metu i junta elàstica d'estanqueïtat Inclusa p / p d'accessoris, material auxiliar per a muntatge, subjecció i tapes per inspecció i neteja segons rite i une-env 12097						42,00
KE52U010	m2 Conducte doble d'acer galv+aïllam+ac galvanitzat Formació de doble conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, amb junta longitudinal tipus pittsburg i unió entre trams amb junta metu i junta elàstica d'estanqueïtat muntat adossat amb suports, per instal·lació exterior Format per: Conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, amb junta longitudinal tipus pittsburg i unió entre trams amb junta metu i junta elàstica d'estanqueïtat aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, auto-adhesiva, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit tipus armaflex microban Recobriments d'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, amb junta longitudinal tipus pittsburg i unió entre trams amb junta metu i junta elàstica d'estanqueïtat Inclusa p / p d'accessoris, material auxiliar per a muntatge, subjecció i tapes per inspecció i neteja segons rite i une-env 12097						10,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
KE6186D0	m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom. p/aïllam.tèrm.equips/conduc Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, auto-adhesiva, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc b-s2, d0 segons norma une-en 13501-1, muntat exteriorment, adherit. Marca i model: Armaflex EVO amb protecció microbiana Microban o equivalent						56,00
KE42Q412	m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=125mm,g=0,5mm,mun Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/une-en 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment						10,00
KE42Q612	m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,mun Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/une-en 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment						20,00
KE4434S3	m Flexible,conducte circular,Al+espiral acer perf.+LV,D=125mm,col. Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat						4,00
KEKQ42L1	u Regulador cabal circ.acer galv.,D=160mm,autoreg.mec.,col. Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, autoreguleable mecànicament, col·locada. Marca/model: Tipus trox mod vfc Cabal regulat de fàbrica						3,00
EEK1AZRR1	u Reixa de extracció amb referència RR01, construïda en alumini, d Reixa de extracció amb referència RR 02, construïda en alumini, de 325 x 125 mm, amb lamel·les horitzontals fixes per a muntatge en sostre i fals sostre , regulació de cabal, plenum i premarc, amb tots els seus elements de fixació. Completament instal·lada. Tipus TROX mod AR AG						1,00
EEK1AZRR02	u Reixa de extracció amb referència RR02, construïda en alumini, d Reixa de extracció amb referència RR 02, construïda en alumini, de 225 x 225 mm, amb lamel·les horitzontals fixes per a muntatge en sostre i fals sostre , plenum i premarc, amb tots els seus elements de fixació. Completament instal·lada. Tipus TROX mod AR						2,00
EEK1AZRR4	u Reixa de extracció amb referència RR04, construïda en alumini, d Reixa de extracció amb referència RR 05, construïda en alumini, de 525 x 325 mm, amb lamel·les horitzontals fixes per a muntatge en sostre i fals sostre , regulació de cabal i premarc, amb tots els seus elements de fixació. Completament instal·lada. Tipus TROX mod AR AG						4,00
EEP31135	u Boca extracció D.connex.=125mm,D.ext.=140mm,acer galv.pintat,fix Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida						1,00
EEKBZT31	u Calaix porta filtres absolut amb reixa SD-RF F675/3/915x305x75 i Calaix portafiltre absolut TROX amb reixa SD-RF 960x376x207per a muntatge en paret, mod T3, cabal 750 m3/h, 915x255x78. carcassa de filtre soldada estanca a l'aire, de xapa d'acer pintada en negre (ral9005), amb dispositiu de fixació per a una estanquitat segura de la cèl·lula de filtre absolut. la carcassa va proveïda de preses de pressió per al control de la pèrdua de càrrega del filtre. Inclou filtre H13. muntat a paret. TROX F675/3 o equivalent.						

HUB25004_PL_0 Reforma DIVAS3

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
							1,00
EG12Z003	u Subquadre elèctric, amb referència SQTelecom, aparellatge segons Subministrament i col·locació de subquadre elèctric, amb referència SQTelecom, aparellatge segons esquemes. Inclou la p.p. de terminals de connexió, suportació, accesoris, rètols identificatius, senyalització de cablejat, bornes, petit material i material auxiliar. Completament instal·lat i en funcionament. Marca i model: Scheneider Electric. Inclou safata portaplànols.						1,00
EG12ZAQC	u Ampliació quadre climatització existent, aparellatge segons esqu Ampliació de quadre elèctric de climatització existent, aparellatge segons esquemes. Inclou la p.p. de terminals de connexió, suportació, accesoris, rètols identificatius, senyalització de cablejat, bornes, petit material i material auxiliar. Completament instal·lat i en funcionament. Marca i model: Scheneider Electric. Inclou safata portaplànols.						1,00
EG42REALz	u Repetidor alarmes monitors d'aïllament MK-2430-12 Subministrament i col·locació de repetidor alarmes monitors d'aïllament MK-2430-12. Inclou la p.p. de cablejat, canalitzacions, terminals de connexió, suportació, accesoris, rètols identificatius, senyalització de cablejat, bornes, petit material i material auxiliar. Completament instal·lat i en funcionament. Marca i Model BENDER MK2430-12						1,00
EG2DF6F2	m Safata reixa acer galv.calent,50mmx200mm,col.susp/param.horitz. Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport.PEMSA Regiband 60 EZ						1,00
EG380902	m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment						6,00
PG33-E4VH	m Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 1x70mm2,col.canal/safata Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x70 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata						6,00
PG3T-1SUB1	u Maniguet empalm.BT,compressió,alumini,p/empalm.recte subma cable Empalmament de cable de baixa tensió amb maniguet d'unió per compressió, d'alumini, per a empalmament recte de cables de coure i aïllament sec d'igual secció de fase de 70 mm2. Inclou pp d'aïllament termoretràctil i kit d'empalmament recte submarí de resina Scotchcast 3M						100,00
							5,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
APARTAT 05.08.03 Canalitzacions							
KG2DU300	m Safata portacables de barilla 300x60 Subministrament i muntatge safata portacables tipus malla de barilles bicromatades de mida 300 x 60 , amb bora de seguretat per a la conducció de cablejat inclòs cable de coure nu de 35 mm2 incloent terminals als dos extrems. Incloent transport, elements de fixació, unions, suports, petit material i accessoris necessaris. Marca/model: Marca rejiband /bycro o equivalent						25,00
EG380902	m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment						27,00
APARTAT 05.08.04 Instal·lacions interiors							
EG21H91J	m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress. Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment						3,00
EG317176	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata						25,00
EG32B176z	m Cable H07Z-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, 1x16mm2,col.canal Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07Z-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en canal						5,00
EG1445EQz	u Caixa amb dos blocs terminals equipotencials 12 vies i pont 16 m Caixa amb dos blocs terminals per equipotencials i PAT, 18 vies cadascuna, entrada 16 mm2, sortides 6 mm2, amb tapa. Inclou pont entre blocs de 16 mm2, suportació, accessoris, petit material, material auxiliar. Totalment instal·lada i en funcionament.						1,00
EG32B154	m Cable H07Z-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, 1x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07Z-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub						80,00
EG325144	m Cable ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 , 1x4mm2,col.tub Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub						40,00
EG325PONT	u Pont de continuïtat equipotencial parts metàl·liques, 0,2 m màx. Pont de continuïtat equipotencial per parts metàl·liques col·locat superficialment. Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat superficialment. Inclou 2 terminals rodones per cargols M6 i cargols roca xapa adients al element a fer la continuïtat de l'equipotencial. Totalment instal·lat i en funcionament.						10,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
EG31ZF00	u Punt alimentació LLUM sota tub flexible Subministrament i col·locació de punt de llum (simple, commutat, decreuament, desde quadre directe, polsador o qualsevol altre mecanisme d'accionament) incloent conductors i canalització fins llumenera i mecanisme d'accionament, part proporcional de línia amb conductor Cca-s1b,d1,a1 desde quadre de zona, safata, tub de protecció flexible lliure d'halògens i caixes de derivació Característiques: - Línia desde quadre fins caixa de derivació mitjançant conductor RZ1-K (AS) o SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1, segons esquemes - Derivació a punt de llum i mecanisme: conductor de coure 07Z1-K Cca-s1b,d1,a1, tub flexible lliure d'halògens classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC BT 21. - Caixes de derivació aïllants amb tapa cargolada i entrades elàstiques o roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat i en funcionament						18,00
EG31ZF01	u Punt alimentació LLUM EMERGÈNCIA sota tub flexible Subministrament i col·locació de punt de llum d'emergència incloent conductors i canalització fins llumenera, part proporcional de líniea desde quadre de zona amb conductor Cca-s1b,d1,a1, safata, tub de protecció flexible lliure d'halògens i caixes de derivació Característiques: - Línia desde quadre fins caixa de derivació mitjançant conductor RZ1-K (AS) o SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1, segons esquemes - Derivació a punt de llum i mecanisme: conductor de coure 07Z1-K Cca-s1b,d1,a1, tub flexible lliure d'halògens classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC BT 21. - Caixes de derivació aïllants amb tapa cargolada i entrades elàstiques o roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat i en funcionament						6,00
EG31Z002	u Punt alimentació PRESSA CORRENT SIMPLE O DOBLE amb mateix circui Subministrament i col·locació d'alimentació elèctrica a pressa de corrent simple o doble amb el mateix circuit incloent conductors i canalització fins pressa o presses de corrent, part proporcional de líniea desde quadre de zona amb conductor Cca-s1b,d1,a1, safata, tub de protecció flexible lliure d'halògens i caixes de derivació Característiques: - Línia desde quadre fins caixa de derivació mitjançant conductor RZ1-K (AS) o SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1, segons esquemes - Derivació a punt de mecanisme: conductor de coure 07Z1-K Cca-s1b,d1,a1, tub flexible lliure d'halògens classe M1 diàmetre mínim M25 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC BT 21. - Caixes de derivació aïllants amb tapa cargolada i entrades elàstiques o roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat i en funcionament						18,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
EG31Z000	u Subministrament i col·locació de PUNT DE LLUM tub rígid Subministrament i col·locació de Punt de llum (simple, commutat, de creuament, des de quadre directe o amb polsador) incloent cables i canalització a lluminària i a mecanisme d'accionament i part proporcional de línia des de quadre de zona, safata, tub rígid de protecció i caixes derivació. Característiques: - Línia desde quadre fins caixa de derivació mitjançant conductor RZ1-K (AS) o SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1, segons esquemes - Derivació a punt de llum i a mecanisme: cable de coure 07Z1-K, tub rígid lliure d'halògens classe M1 (UNE 3-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITCBT.21. - Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.						2,00
EG31Z001	u Subministrament i col·locació de PUNT DE LLUM EMERGÈNCIA tub rí Subministrament i col·locació de punt de llum enllumenat d'emergència, incloent cables i canalització a lluminària i part proporcional de línia des de quadre de zona i línia de control des de telecomandament. Característiques: - Línia desde quadre fins caixa de derivació mitjançant conductor RZ1-K (AS) o SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1, segons esquemes - Derivació a punt de llum: cable de coure 07Z1-K, tub rígid lliure d'halògens classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT.21. - Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.						1,00
EG31ZZ02	u Punt alimentació PRESSA CORRENT SIMPLE O DOBLE amb mateix circui Subministrament i col·locació d'alimentació elèctrica a pressa de corrent simple o doble amb el mateix circuit incloent conductors i canalització fins pressa o presses de corrent, part proporcional de línia desde quadre de zona amb conductors Cca-s1b,d1,a1, safata, tub de protecció flexible lliure d'halògens i caixes de derivació Característiques: - Línia desde quadre fins caixa de derivació mitjançant conductor RZ1-K (AS) o SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1, segons esquemes - Derivació a mecanisme: conductor de coure 07Z1-K Cca-s1b,d1,a1, tub rígid lliure d'halògens classe M1 diàmetre mínim M25 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC BT 21. - Caixes de derivació aïllants amb tapa cargolada i entrades elàstiques o roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat i en funcionament						2,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
EG31ZEQ1	u Punt alimentació EQUIP MONOFÀSSIC Subministrament i col·locació d'alimentació elèctrica a equip monofàssic incloent conductors i canalització fins equip, part proporcional de línia desde quadre de zona amb conductors cca-s1b,d1,a1, safata, tub de protecció flexible lliure d'halògens i caixes de derivació Característiques: - Línia desde quadre fins caixa de derivació mitjançant conductor rz1-k (as) o sz1-k (as+) cca-s1b,d1,a1, segons esquemes - Derivació a punt d'equip: Conductor de coure 07z1-k cca-s1b,d1,a1, tub rígid lliure d'halògens classe m1 diàmetre mínim m25 (une 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons itc bt 21. - Caixes de derivació aïllants amb tapa cargolada i entrades elàstiques o roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat i en funcionament						2,00
EG31Z003	u Subministrament i col·locació de PUNT PRESA DE CORRENT SIMPLE TR Subministrament i col·locació d'alimentació a presa de corrent simple trifàsica incloent cables i canalització a mecanisme i part proporcional de línia des de quadre de zona amb conductors Cca-s1b,d1,a1, safata, tub rígid de protecció i caixes derivació. Característiques: - Derivació a mecanisme: cable de coure 07Z1-K Cca-s1b,d1,a1, tub rígid lliure d'halògens classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT.21. - Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat i connectat a mecanisme.						1,00
EHV41210z	m Cable de comunicacions p/bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantall Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat cca-s1b,d1,a1, muntat en canalització i connectat. Inclou p.p. de canalitzacions.						126,00
EG62Z001	u Subministrament i col·locació d'interruptor unipolar per encasta Subministrament i col·locació d'interruptor unipolar per encastar de 10 A, amb placa, marc embellidor i caixa. Inclou accesoris, suportació, material auxiliar i petit material. Marca i model: JUNG LS990 color blanc alpi o equivalent.						1,00
EG641172z	u Pols. tipus univ.,10A/250V,1NA,a/tecla,preu mitjà,encastat Polsador de tipus universal, 10 a 250 v, amb 1 contacte na, amb tecla, preu mitjà, encastat. Marca i model: Jung ls 990ls blanc alpi 506u o equivalent.						4,00
EHV21120z	u Controlador 4 entrades digitals per bus DALI-2 Controlador de 4 entrades digitals per bus DALI-2, amb accessoris de muntatge. Totalment compatible i integrable amb controladors de bus DALI-2 standarts existents. Muntat, connectat i configurat. Marca i model CONTROLLI LDALI BM2						1,00
EG62ZP01	u Subministrament i col·locació de detector de presència per infra Subministrament i col·locació de detector de presència per infrarojos, de sostre, amb angle de detecció de 180° i un radi de 10 m. Equipat amb retard regulable a la desconnexió de fins a 30 minuts. Inclou la p.p. de suportació, accesoris, material auxiliar i petit material. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca i model: BEG Luxomat BL2						1,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
EG63115Az	u Presa corrent,tipus univ.(2P+T),16A/250V,a/tapa+marc,preu mitjà, Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i marc, preu mitjà, encastada. Marca i model: JUNG LS900 blanc alpi						23,00
EG639LEDz	u Presa de corrent doble,tipus modular, de mòdul ample doble(2P+T) Presa de corrent doble de tipus modular, de mòdul ample doble, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa girada 45°, preu alt, muntada sobre caixa o bastidor. Embornament a cargol i led de presència de tensió. Marca i model: Simon 50010472						11,00
EG63D15R	u Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa e Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu mitjà, muntada superficialment. Marca i model:						1,00
EG61CEF8z	u Caixa mec.central.,plàstic,2fileres,p/8mecanismes modulars,munta Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball, de material plàstic, de 2 file-res, amb capacitat per a 8 mecanismes modulars, muntat encastat. Marca i model: Simon 500 Cima						5,00
EG661021z	u Sortida fils,tipus univ.,6 mm2,a/tapa,econòmic,encastada Sortida de fils, de tipus universal, per a conductors de fins a 6 mm2 de secció, amb tapa, preu eco-nòmic, encastada. Marca i model: JUNG 990LS o equivalent						8,00
EG661REFz	u Tapa cega amb 1 connectors de 4 mm per prova equipotencial i pos Tapa cega de tipus universal amb 1 connectors de 4mm per punt de referència embarrat EE i PT, preu econòmic, encastada. Inclou p.p. de conductor ES07Z1-K (AS) de 6 mm2 i canalitzacions fins panell d'aïllament i connexió a l'embarrat corresponent						1,00
EG661EQSz	u Tapa cega amb 1 connector equipotencial i posta a terra Tapa cega de tipus universal amb 1 connector equipotencial, encastada. Inclou p.p. de conductor ES07Z1-K (AS) de 6 mm2 i canalitzacions fins panell d'aïllament i connexió a l'embarrat correspo-nent. Marca i model: EECOMA EQUI-300 o equivalent						8,00
EG64DEMGz	u Pols.EMERG tipus bolet encl., desencl. 1/4 v,superfície,10A/250V Polsador d'aturada d'emergència tipus bolet de superfície, amb enclavament,10 A 250 V, amb 1 con-tacte NC, amb tecla i amb caixa estanca, preu mitjà, amb grau de protecció IP-55. Inclou protector per activació accidental						2,00
EH61HUBRz	u Mecanisme de senyalització LED 230V color vermell Mecanisme de senyalització 230 V, color vermell. Inclou caixa, marc, tapa amb difusor vermell i portalàmpades. També inclou pp accessoris, material auxiliar i petit material. Marca i model: JUNG 938-14U+E14-230LEDR+37.05						3,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	APARTAT 05.08.06 Electricitat climatitzacio						
EG426CJH	u Interruptor dif.cl.A superimmun.,gam.terc.,I=40A,(4P),0,3A,fix.s Interruptor diferencial de la classe a superimmunitzat, gamma terciari, de 40 a d'intensitat nominal, tetrapolar (4p), de sensibilitat 0,3 a, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma une-en 61008-1, de 4 mòduls din de 18 mm d'amplària, muntat en perfil din. Inclou instal·lació a QE existent.						1,00
PG47-EOHS	u Interruptor auto.magnet.,I=16A,PIA corbaC,(4P),talI=6000A/10kA,4 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN						1,00
KG3SEC02	u Alimentació a climatitzador Alimentació a climatitzador incloent cablejat i canalització a receptor des de quadre de zona. Característiques: Característiques: Línia des de quadre: Cable de coure rz1-k 0,6/1 kv, tub de material aïllant Flexible/rígid no propagador de la flama i d'acord amb la norma classe cpr de reacció al foc cca-s1b, d1, a1; Segons une-en 50575, Protecció superficial fixa i dimensionat segons itc-bt-21. Caixes aïllants ip.55 Amb Tapa caragolada i entrades elàstiques/roscades i pp de safata aïllant, accessoris i Supportacions. Configuració del cable: segons esquemes. Completament instal.lat.						1,00
EG31ZEQ1	u Punt alimentació EQUIP MONOFÀSSIC Subministrament i col·locació d'alimentació elèctrica a equip monofàssic incloent conductors i canalització fins equip, part proporcional de línia desde quadre de zona amb conductors cca-s1b,d1,a1, safata, tub de protecció flexible lliure d'halògens i caixes de derivació Característiques: - Línia desde quadre fins caixa de derivació mitjançant conductor rz1-k (as) o sz1-k (as+) cca-s1b,d1,a1, segons esquemes - Derivació a punt d'equip: Conductor de coure 07z1-k cca-s1b,d1,a1, tub rígid lliure d'halògens classe m1 diàmetre mínim m25 (une 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons itc bt 21. - Caixes de derivació aïllants amb tapa cargolada i entrades elàstiques o roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat i en funcionament						2,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
APARTAT 05.08.07 Canalitzacions Telecomandament							
PG2J-4REG	m Safata xapa llisa+coberta acer galv.calent,80mmx300mm,encast. pa Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta registrable d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 80 mm i amplària 300 mm, col·locada encastada a terra amb elements base, perfils i parets laterals. Base amb brides de subjecció amb connexió autoconductora, angles de fixació, ancoratges i juntes de tapa. tapa de 4 mm de gruix cargolada. marca i model: OBO BETTERMANN OKA-W o equivalent						20,00
PG2H-4DLI	m Safata aïllant PVC,perforada,75x150mm,1 compartiment,a/coberta,l Safata aïllant de PVC, perforada, de 75x150 mm, amb 1 compartiment i amb coberta, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP2X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, de temperatura de servei de -25°C a 60 °C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, muntada directament sobre paraments verticals						10,00
PG2J-4BP6	m Safata xapa llisa+coberta acer galv.calent,75mmx150mm,col.s/sup. Safata metàl·lica de xapa llisa amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 75 mm i amplària 150 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport						2,00
EG380902	m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment						24,00
APARTAT 05.08.08 Varis							
E2AA02c	ut Legalització de totes les instal·lacions de electricitat que es Legalització de totes les instal·lacions de electricitat que es vegin afectades en aquest capítol dels pressupostos, incloent la preparació i visats de projectes en el col·legi professional corresponent i la presentació i seguiment fins a bon final dels expedients davant els serveis territorials d'indústria i entitats col·laboradores, inclús l'abonament de les taxes corresponents. S'inclouen tots els tràmits administratius habituals que s'hagi de realitzar amb els organismes oficials per portar a bon terme les instal·lacions d'aquest capítol, així com el contracte de manteniment preceptiu i obligatori que marqui el servei d'indústria davant la presentació de l'expedient.						1,00
E7DZZSAF1	u Sacs intumescent per segellat de safates elèctriques 200 mm EI1 Subministrament i col·locació de sac intumescent a passos en tancament de sectorització de safates existents, de 200 mm i ei180.						4,00
K7DZZ2BB	m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug EI-1 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc ei-180						1,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAALS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL 05.09 Instal·lacions d'il·luminació						
KH22UB34z	u Llumenera LED 60x60 39W,dali 2 Subministrament i muntatge de llumenera en sostre modular 60x60, dali 2 , cri 80,i ncloent equip electrònic, panell led 39w/4000k/3200lm, elements de connexió i fixació. - 3200 Lm 4000k - 39W - Cri>80. - Ip20 - Manteniment lluminos l70 >30.000 H a 25°C. - Vida útil 30.0000H Inclou transport, suportació, petit material, accessoris i complements necessaris per al seu correcte funcionament i execució. Marca/model: Simon/72950333-684 nw o equivalent.						11,00
KH2L8002	u Downlight empotrable LED 22W, dali Subministrament i muntatge de downlight encastat, amb regulació dali, incloent equip electrònic, led 22w/4000k/2300lm, elements de connexió i fixació. - 2300 Lm 4000k - 22W - Cri>80. - Ip20 - Manteniment lluminos l70 >30.000 H a 25°C. - Vida útil 30.0000H Inclou transport, suportació, petit material, accessoris i complements per al seu correcte funcionament i execució. Marca/model:Simon/ 72524330-884 nw o equivalent.						1,00
KH61CCAN	u Llum emerg.led,no permanent,IP4X,classe II,200 lúmens,auton> 2h, Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció ip4x, aïllament classe ii, amb un flux aproximat de 200 lúmens, 2 h d'autonomia, de forma rectangular, amb difusor i cos de policarbonat, preu alt. Marca i model: Duisa d-ecold 150-2 o equivalent.						6,00
EHB5Z041z	u Suministro y colocación de pantalla LED estanca IP65 con cuerpo Suminsitro y colocación de pantalla LED estanca IP65 con cuerpo de policarbonato. Difusor de poli-carbonato transparente tipo prismático. Con junta de poliuretanno, tapones, arandelas elásticas y cier-res de acero inoxidable. Potencia 40W. Temperatura de color 4.000 °K con Ra>80. Montaje adosado o suspendido hasta 3 m del forjado. Accesorios, soportación, material auxiliar y pequeño material. Marca i modelo: Simon 780.31033-884						2,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	SUBCAPITOL 05.10 Telecomunicacions APARTAT 05.10.01 Veus i Dades						
KG2DU200	m Safata portacables de barilla 200x60 Subministrament i muntatge safata portacables tipus malla de barilles bicromatades de mida 200 x 60 , amb bora de seguretat per a la conducció de cablejat inclòs cable de coure nu de 35 mm2 incloent terminals als dos extrems. Incloent transport, elements de fixació, unions, suports, petit material i accessoris necessaris. Marca/model: Marca rejiband /bycro o equivalent						10,00
KP7Y2000z	u Punt de veu i dades, cat6A, simple Subministrament i instal.Lació de punt per a veu i dades, simple, de 4 parells sense apantallar utp (u/utp). Inclou tots els connectors brand-rex, de categoria 6a, rj45, tant als diferents punts de consum, com als connectors a instal.Lar també en el rack. Cablejat classe cpr de reacció al foc cca-s1b,d1,a1; Segons une-en 50575. Incloent transport, elements de fixació, unions, suports, petit material i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament i execució. Els punts s'hauràn de certificar i entregar la documentacio al hub. Marca/model: Brand-rex / cat6a 23 awg u/utp 4 pair ls/oh o equivalent.						1,00
KP7Y2001z	u Punt de veu i dades, cat6A, doble Subministrament i instal.Lació de punt per a veu i dades, doble, de 4 parells sense apantallar utp (u/utp). Inclou tots els connectors brand-rex, de categoria 6a, rj45, tant als diferents punts de consum, com als connectors a instal.Lar també en el rack. Cablejat classe cpr de reacció al foc cca-s1b,d1,a1; Segons une-en 50575. Incloent transport, elements de fixació, unions, suports, petit material i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament i execució. Els punts s'hauràn de certificar i entregar la documentacio al hub. Marca/model: Brand-rex / cat6a 23 awg u/utp 4 pair ls/oh o equivalent.						7,00
KP7ZU010	u Panell repartidor 19" Subministrament i instal.Lació de panell modular 19", 1u, 24 ports rj45, buit, amb ancoratge keystone per als connectors rj45, suport posterior integrat per a embridar els cables individualment i evitar possibles trencaments degut a la tensió als parells, pasafils, amb portaetiquetes extraïble que permet la inserció d'etiquetes impreses i amb augment de la imatge per a fàcil lectura de les etiquetes, color negre. Marca/model: Brand-rex/leviton o equivalent. Incloent transport, elements de fixació, unions, suports, petit material i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament i execució.						1,00
PG2N-EUK8	m Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mmaixa emissió fu Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort						20,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
364	APARTAT 05.10.02 Comunicació pacient-infermera u Bloque de Anulación / Presencia y Pulsador de Llamada Para sistema sin bus-cama y formado por: - 1 pulsador presencia (verde) - 1 " llamada (rojo) - 1 zumbador para recibir señal acústica Con monitorización del circuito de llamada. Para circuitos NA o NC según norma DIN VDE 0834. para empotrar en cajetín universal.Placas Antibacterianas Códigos ACKERMANN 73642B3 88882A3N 88914A5						1,00
793	u Indicador Pasillo Extraplano 4 Campos LED (Blanco) Indicador de pasillo extraplano de 4 campos luminosos con tecnología LED. Tensión de trabajo: 24V Incluye base de conexionado. Para montaje en superficie sobre cajetín universal. Color blanco RAL 9016. - Campo rojo: Llamada de habitación - Campo blanco: Llamada de baño - Campo verde: Indicación de presencia I - Campo amarillo: Indicación de presencia II Códigos ACKERMANN 72556D2						1,00
540A	u Bloque de Llamada WC ANTIBACTERIANO						1,00
ILPACKCI020	u Connexió a bucle existent, programació i posada en servei Connexió a bucle existent, posada en marxa de la instal.lació, configuració i programació del sistema, per part del personal tècnic d'Ackermann, així com a curs de formació al personal sanitari del centre, en el us i funcionament del sistema. Inclòs lliurament de manuals de manteniment, configuració i servei del sistema.						1,00
ILPACKCI012	u Cablejat trucada pacient infermera. Subministrament i instal.lació de tot el cablejat de veu i dades i força necessari pel connexionat del sistema de trucada pacient infermera. El cablejat serà de tipus de 4 parells sense apantallar 6A UTP (U/UTP) classe CPR de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1; segons UNE-EN 50575. Incloent transport, elements de fixació, unions, suports, petit material i accessoris necessaris per al seu correcte funcionament i execució.						1,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	APARTAT 05.10.03 Varis						
E7DZZSAF1	u Sacs intumescents per segellat de safates elèctriques 200 mm EI1 Subministrament i col·locació de sac intumescents a passos en tancament de sectorització de safates existents, de 200 mm i ei180.						1,00
	SUBCAPITOL 05.11 Audiovisuals						
	APARTAT 05.11.01 Megafonia						
EP49Z010	m Cable p/sonoritzacions, paral·lel bicolor 3x1,5mm2,LSZH,col·loca Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 3x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub						12,00
EG22K715	m Tub flexible corrugat PP,DN=20mm,2J,750N,2000V,sob/sostremort Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort						10,00
EG151522	u Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-54,munt.superf. Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment						2,00
	SUBCAPITOL 05.12 Instal·lacions Protecció Contra Incendis						
	APARTAT 05.12.01 DETECCIÓ						
KM112110z	u Sensor fums òptic,instal.analògica,UNE-EN 54-7,+base encastar,en Subministrament i instal·lació de detector òptic de fum amb funció d'autocomprovació incorporada model NFSTI-OPT o equivalent. Inclou: - Detector analògic òptic de fums SELF-TEST - Base blanca detector B501AP o equivalent - Material complementari o peces E. - Petit material El disseny patentat d'autocomprovació fa proves reals del sensor generant fum real. El petit ventilador integrat al dispositiu bufa l'aerosol a través dels punts d'entrada de fum del detector per comprovar que estan lliures de qualsevol obstrucció. Cada dispositiu incorpora també un transmissor Bluetooth que actua com a balisa dins de cada detector i que pot ser seleccionat automàticament per l'aplicació Connected Life Safety Services (CLSS). Direccionament senzill mitjançant dos roto-switch decàdics (01-159). Funcions lògiques programables des de la central d'incendis. Fabricat amb ABS piroretardant. Equipat amb doble led que permet veure l'estat del detector des de qualsevol posició. De color blanc, inclou base B501AP intercanviable amb la resta de detectors analògics. Compatible amb protocols OPAL 159+159. Conformi al Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons els requisits de EN54-7 i EN54-17 Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca NOTIFIER Model NFSTI-OPT o equivalent						4,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
KM17U100z	u Mòdul 1 sortida vigilada p/maniobres,col. Subministrament i instal·lació de mòdul de control d'una sortida direccionable M701E per activar equips externs mitjançant un contacte sec (NC/C/NA) o mitjançant sortida supervisada de 24 Vcc (alimentant-ho a 24 Vcc i resistència de supervisió de 47K). Aïllador incorporat a les dues entrades de llaç. Actuació direccionable i programable. LED de senyalització d'estat multicolor. Selecció de direcció mitjançant dos roto-switch decàdics (01-159) operable i visible lateralment i frontalment. Inclou caixa semitransparent M200SMB. Compatible amb protocols OPAL 159+159 i CLIP 99+99. Inclou Caixa muntatge superfície seria M700, material complementari i petit material Conforme al Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció. Aprovat segons EN54-18 i EN54-17 amb certificat CPD: 0786-CPD-20341 Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions. Marca NOTIFIER Model M701E o equivalent						1,00
KG335305z	u Punt de llaç/bus per element de sistema de detecció d'incendis, Subministrament i col·locació de punt de llaç/bus per element de sistema de detecció d'incendis, sistema analògic, format llaç tancat (entrada i sortida de cada element del sistema de detecció i tancament del llaç a la central d'incendis) incloent canalització, conductors, pp de safata, tub flexible/rígid lliure d'halògens i caixes de derivació. Característiques: - Cable amb conductor de coure de 300/500 V de tensió assignada, amb designació SOZ1-K (AS+), bipolar, de secció 2 x 2,5 mm², pantalla metàl·lica amb drenatge i coberta del cable de poliolefina amb baixa emissió fums, col·locat en tub. CPR: Cca-s1a,d1,a1, resistent all foc RF120/FE180. Marca i model: Detectfire Limit SOZ1-K(AS+) - Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort o superfície - Tub rígido de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment - Caixes de derivació aïllants amb tapa cargolada i entrades elàstiques o roscades. - Inclou lectura/diagnostic utilitzant l'eina del verificador de llaços POL-200TS i emissió de certificat amb arxius generats						1,00
IOD000600	PA Reprogramació central d'incendis Configuració de nous elements, reprogramació de central existent del fabricant kilsen, proves, posta en marxa de central de detecció d'incendis analògica i scada existent, emissió de certificat de la instal·lació de detecció d'incendis segons ripci (rd 513/2017) i lliurament de documentació as built. Inclòs incorporació de pantalla a software DESICO. La reprogramació de la central d'incendis haurà d'estar realitzada, necessàriament, per l'empresa a càrrec del manteniment de la central en el moment dels treballs.						5,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	APARTAT 05.12.02 EXTINCIÓ						
KM310202	u Extintor portàtil d'aigua Extintor portàtil d'aigua, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21a-144b-c, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, segons une-en 3.						1,00
KM31U201	u Extintor portàtil de neu carbònica Extintor portàtil de neu carbònica co2, d'eficàcia 89b, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora, segons une-en 3.						1,00
KMSBU010	u Banderola senyalització Subministrament i col.locació de banderola de senyalització. Fotoluminiscent tipó A , segons une 23035 y une 23033. Incloent transport, suportació, elements de connexió, petit material, accessoris i complements necessaris pe al seu correcte funcionament i execució.						1,00
KMSBU020	u Placa de senyalització Subministrament i col.Locació de placa de senyalització. Fotoluminiscent tipó A , segons une 23035 y une 23033. Incloent transport, suportació, elements de connexió, petit material, accessoris i complements necessaris per al seu correcte funcionament i execució.						1,00
	SUBCAPITOL 05.13 Control d'accesos						
IDA092SELz	u Selector bloqueig porta automàtica entrada sala exploració Subministrament i col·locació de selector 0-1 per bloquejar obertura porta automàtica entrada sala exploració. En un aposició permet als polsadors l'obertura de la porta i en l'altre deshabilita la senyal dels polsadors a la lògica de control de la porta. Inclou Marc, tapa, canalitzacions, conductors, connexió amb sistema control porta automàtica, accessoris, petit material i material auxiliar. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca i model: JUNG 1101-20 - LS990 color blanc alpi o equivalent.						1,00
	SUBCAPITOL 05.15 Instal·lacions de gasos medicinals						
KKMCU110	u Presa d'Oxigen Presa de gasos medicinals amb certificat ce de producte sanitari classe iia, segons directiva 93/42/ce de buit, de carburus metalicos o equivalent, amb marcat ce de producte sanitari, d'endoll ràpid per pressió. Inclou caixa encastada selectiva per a cada gas amb dispositiu de tancament per afavorir el manteniment, vàlvula de presa amb acoplament selectiu a la caixa i dispositiu d'aparcament, placa embellidora, amb ròtul del gas. Incloua p.P de material auxiliar, totalment instal·lada i provada.						2,00
KKMCU210	u Presa de buit Presa de buit amb certificat ce de producte sanitari classe iia, segons directiva 93/42/ce d'oxigen, de carburus metalicos o equivalent, mab marcat ce de producte sanitari, d'endoll ràpid per pressió. Inclou caixa encastada selectiva per a cada gas amb dispositiu de tancament per afavorir el manteniment, vàlvula de presa amb acoplament selectiu a la caixa i dispositiu d'aparcament, placa embellidora, amb ròtul del gas. Incloua p.P de material auxiliar, totalment instal·lada i provada.						2,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
ENG1ZM06	ut Presa ràpida de Aire comprimit, tipus CM per a instal·lació a ca Presa ràpida de Aire comprimit, tipus DIN, amb perfil específic per aquest gas, per a instal·lació a carril tècnic o capçal, amb marcat CE Classe IIb (dispositiu mèdic) i exclusivitat de gas, aptes per ser operades amb una mà i amb posició d'aparcament. Proveïda de sistema de doble vàlvula, d'utilització i de retenció. Amb traçabilitat de manteniment (data de fabricació visible), vàlvula d'utilització continguda amb filtre de partícules. Caixa contenidora amb tapa basculant amb denominació i advertències de seguretat. Segons UNE-EN ISO 9170-1, DIN 13260, EN 737-1, EN 737-3 i EN-739. Completament instal·lada. Marca/model: CARBUROS METÁLICOS						2,00
KF5CU012	m Tub de coure (dur) 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm Tub de coure (dur) 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, no arsenical, neta i desengrassada per a gasos medicinals, de carburos o equivalent, segons norma une-en 13348, soldada amb aleació de plata a.P.F. I amb part proporcional d'accessoris i elements de sustentació completament instal·lada, senyalitzada i probada.						55,00
KF5CU013	m Tub de coure (dur) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm. Tub de coure (dur) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, no arsenical, neta i desengrassada per a gasos medicinals, de carburos o equivalent, segons norma une-en 13348, soldada amb aleació de plata a.P.F. I amb part proporcional d'accessoris i elements de sustentació completament instal·lada, senyalitzada i probada.						4,00
EN341367zGM	ut Vàlvula de tall tipus bola de 15 mm de diàmetre Vàlvula de tall d'un quart de volta tipus bola de 15 mm de diàmetre amb marcat CE classe IIa (dispositiu mèdic). Desengreixades i preparades per a ús en gasos medicinals i buit, lliure de tefló. Visualització immediata de posició obert o tancat. Inclou pp de placa de senyalització. Completament instal·lada. Marca/model: o equivalent						2,00
EN341368zGM	ut Vàlvula de tall tipus bola de 22 mm de diàmetre Vàlvula de tall d'un quart de volta tipus bola de 22 mm de diàmetre amb marcat CE classe IIa (dispositiu mèdic). Desengreixades i preparades per a ús en gasos medicinals i buit, lliure de tefló. Visualització immediata de posició obert o tancat. Inclou pp de placa de senyalització. Completament instal·lada. Marca/model: o equivalent						1,00
KF5CUZ33z	Ut Connexió a xarxes existents per a tres línies de gasos Connexió a xarxes existents per a dos línies de gasos, inclou talls i proves d'estanqueïtat i finals necessaris.						1,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
EEKZC802	SUBCAPITOL 05.16 Control i gestió centralitzat						
	APARTAT 05.16.01 Elements de Camp						
EEKZC802	U SERVOMOTOR TOT/RES PAR 8 NM, COMPORTES FINS 1,6 M2. MUNTATGE SOB Subministre i col.Locació de servomotor reversible per comportes . Par 8 nm, per comportes fins 1,6 m2. Muntatge directe sobre eixos fins 20 mm. Condicions treball -30° a 50°c ip 54. Angle de gir 95°, temps de recorregut 150 seg. Topalls de limitació d' angle y conmutador de sentit de gir. Alimentació 220 v ca +/- 20% ,3 va. Polsador d' embragatge per comanament manual. Indicador mecànic de posició. Fi de cursa per embragatge magnètic. Model: Das2. Marca: Controlli/delta. Inclos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal.Lat i en funcionament						3,00
KEV2C202	u TRANSMISSOR DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA PER A CONDUCTE Subministre i col.Locació de transmissor de temperatura i humitat relativa per a conducte. Sortida: Temperatura i humitat relativa 4-20ma. Rang temperatura -20° ..50°C , Rang humitat 0..100% Hr. Condicions ambientals -10 a 70°c. Ip40. Element sensible temperatura pt100. Element sensible humitat per resistencia de polímer poròs. Precisió temperatura +/- 1°c. Precisió humitat +/- 3 % entre 20 i 90% hr a 25% c. Marca/model: Controlli/delta ee 160. Inclos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal.Lat i en funcionament						2,00
KEV2C302	u TRANSMISSOR DE PRESSIÓ DIFERENCIAL PER AIRE Subministre i col.Locació de transmissor de pressió diferencial per aire. Rang de mesura 0-1000 pa. Pressió màxima 5000 pa. Element sensible: Captador d' efecte hall. Alimentació 24v cc- ca 20 ma. Temperatura de treball -20 a 60°c . Ip 54. Linealitat, histèresi, repetibilitat <2,5% del fons d'escala. Marca/model: Controlli/delta dpt 2w. Inclos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal.Lat i en funcionament						2,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
KEV2C701	u PRESÒSTAT DIFERENCIAL PER AIRE Subministre i col.Locació de presòstat diferencial per aire. Rang d' ajustament 50 a 500 pa. Diferencial 20 pa. Contacte conmutat 250v 1,5 (0,4) a. Temperatura de treball -20 a 85°C. Preses per tub pvc 5 x 8 mm. Inclou tub i accesoris de muntatge. Marca/model: Controlli/delta dbl205b. Inclos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal.Lat i en funcionament.						3,00
EEV2C305	u TRANSMISSOR DE PRESSIÓ PER SALA Transmisor de presión diferencial multirango para aire,rango 0..500/1000/1600 Pa, conexión a dos hilos 4..20 mA. PA 699/06						1,00
EEVC0201	u TRANSMISSOR DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA AMBIENT SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TRANSMISSOR DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA AMBIENT. SORTIDA: TEMPERATURA NTC, HUMITAT RELATIVA 4-20MA PER RANG 0-100% HR. CONDICIONS AMBIENTALS -10 A 70°C. IP40. ELEMENT SENSIBLE TEMP. TERMISTOR 10KOHM A 25°C. ELEMENT SENSIBLE HUMITAT PER RESISTENCIA DE POLÍMER PORÓS. PRECISIÓ TEMPERATURA +/- 1°C. MODEL: EE 160 AX. MARCA: CONTROLLI/DELTA. INCLOS ACCESSORIS, CABLEJAT I MUNTATGE. TOTALMENT INSTAL·LAT I EN FUNCIONAMENT.						1,00
EEV52312	u PANTALLA TÀCTIL INDICACIÓ LOCAL SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE PANTALLA TÀCTIL INDICACIÓ LOCAL. PANTALLA TÀCTIL COLOR 7". MUNTATGE A TAPA DE QUADRE O MURAL DE SUPERFÍCIE. ALIMENTACIÓ 24V CA 100 MA. COMUNICACIÓ BACnet / ModBus ETHERNET. PANTALLA PERSONALITZABLES A LA INSTAL·LACIÓ. MODEL: DOP-107W. MARCA: CONTROLLI/DELTA. INCLOS ACCESSORIS, CABLEJAT I MUNTATGE. TOTALMENT INSTAL·LAT I EN FUNCIONAMENT.						1,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	APARTAT 05.16.02 Quadres Control						
EEVC5001	U QUADRE DE CONTROL CL-DIVAs 3 Subministrament i col·locació de quadre de control BACNet per climatitzador, amb unitat de control programable per a la gestió de senyals, amb procesador a 32 bits, capacitat de regulació i control autònom. Inclou programació, esquemes elèctrics, documentació pp d'armari elèctric amb proteccions, transformador 220/24 VCA i bornes de connexió, accessoris, cablejat i muntatge. Marca i model: CONTROLLI/DELTA CControl TAC.						1,00
	APARTAT 05.16.03 Control Fancoils						
KQZ4U010	u Display ambient temperatura i humitat Subministre i col·locació de display ambient de temperatura i humitat relativa per a connexió a controlador ezp. Rang temperatura 0..40°C, rang humitat 0..100% Hr. Condicions ambientals -10 a 70°C. Ip40. Element sensible temperatura pt100. Element sensible humitat per resistència de polímer porós. Precisió temperatura +/- 1°C. Marca/model: Controlli/delta./Dns-h24l. Inclou accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.						1,00
	APARTAT 05.16.04 Enginyeria Sistema Gestió						
EEV5C500	u ENGINYERIA DEL SISTEMA DE GESTIÓ TÈCNICA ENGINYERIA DEL SISTEMA DE GESTIÓ TÈCNICA INCLOENT ELS SEGÜENTS CONCEPTES (150720): * Programació de les unitats de control. * Posada en marxa dels controladors. * Creació de la documentació tècnica d'obra inclòs esquemes elèctrics de connexió i fulles tècniques dels equips instal·lats. * Comprobació d'equips de camp així com del seu connexió elèctric. * Carrega de programa als controladors i assignació d'adreça a la seva Xarxa/Bus. * Programació dels laços de regulació dels controladors. * Comprovació de senyals i valors per a la seva adaptació als requisits de projecte. * Creació de pantalles d'instal·lació segons projecte al software SCADA existent a l'Hospital. * Creació d'un plan de alarmes per a el control automàtic i optimitzat del sistema. * Creació de gràfics dinàmics als sistema SCADA de l'Hospital. * Creació d'usuaris segons especificacions d'us del client. * Creació de política de seguretat d'accés al sistema. * Preconfiguració del sistema pel seu accés via Intranet o Internet. * Configuració del sistema pel seu accés via TCP/IP.						1,00
	APARTAT 05.16.05 Drivers Integració Sistemes						
EEV5C607	u CONJUNT DRIVERS INTEGRACIO SISTEMES SUBMINISTRAMENT I ENGINYERIA D' INTEGRACIÓ DELS DRIVERS DE COMUNICACIONS AMB ALTRES SISTEMES, INCLOU PROGRAMACIÓ, CONFIGURACIÓ I POSTA EN MARXA. PER AL SEGÜENTS DRIVERS: * Energy Valves (BACnet/MSTP) * Climatització sala tècnica MODELO: PKT/DRV. MARCA: CONTROLLI. INCLOENT PROGRAMACIÓ, ESQUEMES ELÈCTRICS, DOCUMENTACIÓ, ACCESORIS CABLEJAT I MONTATGE.						1,00

AMIDAMENTS

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
EEV4C604	m BUS BACnet MS/TP SUBMINISTRE I COL.LOCACIO DE BUS BACnet MS/TP INSTAL.LAT. CABLE DE 2 FILS TRENAT I APANTALLAT TIPUS BELDEN 9182 O SIMILAR INSTAL.LAT SOTA TUB D'ACER EN SALES DE MÀQUINES, I SOTA TUB DE PVC CORRUGAT EN FALSOS SOSTRES. ES CONSIDERA L'APROFITAMENT DE SAFATAS EXISTENTS. TOPOLOGÍA: BUS. MODEL: BUS BACnet. MARCA: CONTROL·LI. INCLÓS ACCESSORIS, CABLEJAT I MUNTATGE. TOTALMENT INSTAL·LAT I EN FUNCIONAMENT						150,00
EEV4C605	m CABLE FTP CAT 5 SUBMINISTRE I COL.LOCACIO DE CABLE FTP CAT 5 INSTAL.LAT. CABLE DE 8 FILS TRENAT I APANTALLAT. ES CONSIDERA L'APROFITAMENT DE SAFATAS EXISTENTS. TOPOLOGÍA: ESTRELLA. MODEL: FTP CAT 5. MARCA: CONTROL·LI. INCLÓS ACCES·SORIS, CABLEJAT I MUNTATGE. TOTALMENT INSTAL·LAT I EN FUNCIONAMENT						100,00
	SUBCAPITOL 05.98 Seguretat i Salut						
PPA000SS	u Partida per la Seguretat i Salut a l'obra Partida d'abonament Íntegre per l'aplicació en obra de totes les mesures necessàries per al compli·ment de les normes d'Estudi Bàsic i el Pla de Seguretat i Salut a l'obra, tot segons el Reial decret 1672/1997 de 24 d'octubre de 1.997. Serà obligatòria la contractació d'una empresa externa, acreditada, per a l'execució material de les mesures de seguretat en l'obra.						1,00
	SUBCAPITOL 05.99 Ajudes Execució Instal·lacions						
EY01ZAJU	u Ajudes de paletaeria Ajudes per la correcta execució de les instal·lacions segons directrius de la DF en cada cas. L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades. Inclou: * Replanteig i marcatge en obra abans d'executar. * Obrir i tancar regates. * Obrir i rematar forats en paraments. * Col.locació i muntatge de passamurs. * Fixació dels Suports. * Construcció de petites bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col.locació d'equips d'instal·lacions. * Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats. * Realització de forats en falsos sostres. * Segellat dels forats d'instal·lacions i forats de pas d'instal·lacions. * Descàrrega i elevació de materials a obra. * Retirada de les restes d'obra i altres productes de Rebuig resultat d'aquests treballs.						1,00

03.3.- Presupost d'obra

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS									
1.01	m ² Subministrament i col·locació de proteccions nosocomials HUB								
	m ² .Subministrament i col·locació de proteccions de separació per a l'obra, realitzades amb plaques de cartró-guix, perfilaria metàl·lica, segellat de juntes i col·locació d'accessos provisionals de l'obra, segons indicacions de l'estudi bàsic de seguretat i salut i pla de seguretat. La col·locació del pladur es realitzarà amb col·locació de banda a terra per no foradar el paviment existent. Inclou el pintat del mateix amb una mà de pintura color blanc. Inclou el segellat de conductes de climatització existents difusors que traspassen l'àrea de la intervenció.								
	Provisional passadís	1	12,00		3,18	38,16			
	Provisional interior passadís	1	4,48		3,18	14,25			
							52,41	35,87	1.879,95
1.02	m ² Desmuntatge de proteccions un cop acabada l'obra								
	m ² .Desmuntatge de proteccions nosocomials una vegada finalitzada l'obra i càrrega a contenidor autoritzat.								
	Provisional passadís	1	12,00		3,18	38,16			
	Provisional interior passadís	1	4,48		3,18	14,25			
							52,41	5,83	305,55
1.03	u Desmuntatge de portes plomades								
	u.Desmuntatge de portes plomades i tapetes amb mitjans manuals, mecànics i càrrega a contenidor autoritzat.								
	Porta sala exploració petita	1				1,00			
	Porta control-exploració	1				1,00			
	Porta doble entrada sala exploració	2				2,00			
							4,00	24,11	96,44
1.04	u Desmuntatge de portes de fusta								
	u.Desmuntatge de portes i marcs de fusta manualment i càrrega a contenidor autoritzat.								
	Sala tècnica	1				1,00			
	Sala control-passadís	1				1,00			
	Wc	1				1,00			
	Pati interior	1				1,00			
							4,00	16,88	67,52
1.05	u Desmuntatge de finestra d'alumini								
	ut.Desmuntatge de finestra d'alumini amb mitjans manuals, mecànics i càrrega a contenidor autoritzat.								
	Finestra passadís 2,00m x 0,60m	1				1,00			
							1,00	31,58	31,58
1.06	u Desmuntatge de finestra amb vidre plomat								
	u.Desmuntatge de finestra amb vidre plomat amb mitjans manuals i entrega de vidre a hospital.								
	Sala control	1				1,00			
							1,00	80,13	80,13
1.07	u Desmuntatge d'aparells sanitaris								
	u.Desmuntatge d'aparells sanitaris amb mitjans manuals i càrrega a contenidor autoritzat.								
	Inodor	1				1,00			
	Rentamans	2				2,00			
							3,00	17,47	52,41
1.08	u Desmuntatge de mobiliari existent								
	u.Desmuntatge de mobiliari existent armaris metàl·lics i de fusta en sala i portar a ubicació proposada per l'hospital.								
		1				1,00			
							1,00	345,01	345,01
1.09	m ² Enderroc de fals sostre								
	m ² .Enderroc de fals sostre amb mitjans manuals, mecànics i càrrega a contenidor autoritzat. Alçada no superior a 3m.								

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Zona d'intervenció	1	69,45			69,45			
	Passadís	1	6,00			6,00			
							75,45	7,64	576,44
1.10	m² Desmuntatge de paviment de PVC								
	m².Desmuntatge de paviment de PVC amb mitjans manuals i mecànics i càrrega a contenidor autoritzat.								
	Control	1	20,63			20,63			
	Sala tècnica	1	7,53			7,53			
	Sala exploració	1	32,18			32,18			
							60,34	6,05	365,06
1.11	m² Enderroc de paviment de terratzo								
	m².Enderroc de paviment de terratzo fins descobrir les 3 biguetes metàl·liques per la part superior amb mitjans manuals i mecànics i càrrega de runa a contenidor autoritzat.								
	Reforç zona màquina	1	1,72	1,32		2,27			
							2,27	21,16	48,03
1.12	m² Enderroc de parets de 20cm a 25cm amb plom 2mm								
	m². Enderroc de parets de 20cm a 25cm amb plom de 2mm en el seu interior amb mitjans mecànics i càrrega a contenidor autoritzat.								
	Control-exploració	1	5,72		3,00	17,16			
	Exploració-nova sala tècnica	1	3,09		3,00	9,27			
	Porta WC nova corredissa	1	1,90		2,20	4,18			
							30,61	12,35	378,03
1.13	m² Enderroc de parets de 10cm a 20cm								
	m². Enderroc de parets de 10a 15cm amb mitjans mecànics i càrrega a contenidor autoritzat.								
	Sala tècnica	1	10,61		3,00	31,83			
	Vestidor 2	1	3,08		3,00	9,24			
	Wc	1	3,45		3,00	10,35			
	Porta sala control -pas interior	1	0,90		2,20	1,98			
	Ampliació porta entrada exploració	1	0,90		2,20	1,98			
							55,38	8,23	455,78
1.14	m Rebaix en terratzo noves canaletes de 300x60mm								
	m.Rebaix en terratzo de noves canaletes de 300 x 60mm amb màquina d'aigua i treure runa a contenidor autoritzat.								
		1	13,00			13,00			
							13,00	31,20	405,60
1.15	m Desmuntatge de baixant de fibrociment amb amiant, per a una longitud								
	m. Desmuntatge de baixant de fibrociment amb amiant per empresa especialitzada, per a una longitud mitjana a desmuntar de fins a 5 m evitant el trencament. Inclou l'embalatge, paletitzat i l'embolcall amb plàstic hermètic segons la normativa de seguretat laboral. Inclou la gestió de residus peril·lós a abocador autoritzat. Inclou el pla de desamiantat.								
	WC inodor	1	5,00			5,00			
							5,00	172,35	861,75
1.16	m² Ignifugat per encapsular forjat de fibrociment								
	m².Subministrament i col·locació de revestiment aïllant contra el foc per tal d'aconseguir un requeriment REI-180 amb morter								
	ignífug de perlita-vernícules tipus PERLIFOC sobre superfície de forjat, jàsseres, biguetes metàl·liques i revoltons.								
	S'inclou el tractament superficial en cas de ser necessària la millora d'adherència, la protecció de les zones de treball i la neteja final de residus.								
	Caldrà subministrar la certificació dels materials utilitzats per l'empresa fabricant, el certificat de la correcta aplicació per								
	l'instal·lador amb el gruix aplicat per a cada massibitat i certificat de control de qualitat del gruix aplicat per una entitat d'inspecció control per a un REI-180.								
	zona intervenció	1	62,23			62,23			
	Pilars	2	0,63		3,18	4,01			

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C02 PAVIMENTS									
2.00	m ² Subministrament i col·locació de capa d'autoanivellant								
	m ² .Base per a paviment interior, de 10 mm de gruix, de morter autoanivellant, CT - C12 - F3 segons UNE-EN 13813, abocament manual, sobre suport de terratzo, prèvia aplicació de la imprimació; i posterior aplicació d'agent filmogen, (0,15 l/m ²). Fins i tot banda de panell rígida de poliestirè expandit per a la preparació de les juntes perimetral de dilatació.								
	Sala exploració	1	35,92			35,92			
	WC_Vestidor	1	4,60			4,60			
	Sala tècnica	1	5,49			5,49			
	Sala control	1	19,83			19,83			
							65,84	19,70	1.297,05
2.01	m ² Preparació base actual amb imprimació amb pasta								
	m ² Preparació de la base actual amb imprimació i mà de 2mm de pasta allisadora P3.								
	Sala exploració	1	35,92			35,92			
	WC_Vestidor	1	4,60			4,60			
	Sala tècnica	1	5,49			5,49			
	Sala control	1	19,83			19,83			
							65,84	13,31	876,33
2.02	m ² Rotllo de PVC Conductiu IQ TORO de Tarkett								
	m ² Subministrament i col·locació de rotllo de PVC conductiu IQ TORO COLOR LIGHT GREY 101 de TARKETT. Col·locat sobre bandes de coure, connectat a la xarxa de terra de la zona, adherit amb adhesiu conductor de dispersió, paviment amb cordó conductiu i les mínimes juntes possibles.								
	Sala exploració	1	35,92			35,92			
	Mermes i solapaments 10%	3,59				3,59			
							39,51	64,97	2.566,96
2.03	m ² Rotllo de PVC NO Conductiu IQ Granit de Tarkett								
	m ² Subministrament i col·locació de rotllo de PVC IQ Granit Neutrals 3040 460 Ligth- Grey de TARKETT. Adherit amb adhesiu i les mínimes juntes possibles. Classe Bfl s1								
	Sala tècnica	1	5,49			5,49			
	Sala control	1	19,83			19,83			
	WC_Vestidor	1	4,60			4,60			
	Mermes i solapaments 10%	2,99				2,99			
							32,91	55,54	1.827,82
2.04	m Mitja canya de 10cm IQ Toro de Tarkett								
	m.Subministrament i col·locació de mitja canya de 10cm Paviment IQ TORO COLOR LIGHT GREY 101 de TARKETT, adherit amb adhesiu conductor. Classe Bfl s1								
	Sala exploració	1	28,33			28,33			
							28,33	21,54	610,23
2.05	m Mitja canya de 10cm IQ Granit de Tarkett								
	m.Subministrament i col·locació de mitja canya de 10cm Paviment IQ Granit Neutrals 3040 460 Ligth- Grey de Tarkett, adherit amb adhesiu. Classe Bfl s1.								
	Wc-Vestidor	1	9,63			9,63			
							9,63	18,40	177,19
2.06	m Subministrament i col·locació sòcol d'alumini 3mm x 80mm								
	m.Subministrament i col·locació de sòcol d'alumini 3mm x 80mm sense corbatures cantell arrodonit.								
	Sala control	1	20,65			20,65			
							20,65	16,76	346,09
2.07	m Subministrament i col·locació sòcol formigó polímer								
	m. Subministrament i col·locació de sòcol de formigó polímer Trusplas de mesures 0,10m x 1,00m.								
	Sala tècnica	1	11,43			11,43			
							11,43	15,20	173,74

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C03 ENVANS,REVESTIMENTS I ACABATS									
-	m² Envà doble de Pladur de 156cm								
	m².Subministrament i col·locació d'envà doble de pladur autoportant, compost per 2 plaques de 15mm de gruix, doble estructura metàl·lica de 48mm cada 400mm amb aïllament interior de llana de roca ISOVER GEOWALL 34 Espesor 40mm fins al forjat i 2 plaques de 15mm. Totalment acabat .								
	WC-Sala exploració	1	3,18		3,00	9,54			
	WC-Sala preparació	1	1,94		3,00	5,82			
	Sala exploració-Sala tècnica	1	4,10		3,00	12,30			
	Control-Exploració	1	5,88		3,00	17,64			
	Sala tècnica -pas	1	1,05		3,00	3,15			
	Porta a deduir	-1	1,00		2,10	-2,10			
							46,35	86,20	3.995,37
3.02	m² Extradossat placa de 15mm								
	m².Subministrament i col·locació de trasdosat autoportant, compost per 2 plaques de 15mm de gruix, part proporcional de l'estructura metàl·lica de 48mm cada 400mm ,aïllament interior de llana de roca ISOVER GEOWALL 34 Espesor 40mm fins al forjat, accessoris de fixació i tractament de juntes.								
	Sala preparació-WC	1	5,64		3,00	16,92			
	Control	1	18,65		3,00	55,95			
	Laterals exploració	2	5,32		3,00	31,92			
	Sala exploració passadís	1	5,27		3,00	15,81			
	Exploració passadís interior	1	4,05		3,00	12,15			
	zona pilars passadís interior	1	2,64		3,00	7,92			
	WC-Vestidor	1	1,05		3,00	3,15			
							143,82	39,50	5.680,89
3.03	m² Plaques de polycarbonat protectwall antibacterià								
	m².Plaques de polycarbonat protectwall antibacterià d'alt rendiment (sense ABS) d'1,7 mm de gruix amb certificació de reacció al foc B-s1,d0, lliure de PVC i clor, atòxic en combustió, color sòlid tintat en massa a elecció de la DF. Sistema especial d'encolat directe a paret per garantir la correcta dilatació de tots els materials davant de possibles variacions de temperatura. Totalment instal·lat mitjançant encolat directe a paret amb cues extraforts, plegat de cantonades i caixes de mecanismes.								
	Sala exploració	1	22,00		2,80	61,60			
	Calaix	1	6,32		2,30	14,54			
	Pilar interior sala exploració	1	1,26		2,80	3,53			
	Vestidor-WC	1	8,61		2,50	21,53			
	Sala control	1	18,47		2,50	46,18			
							147,38	67,97	10.017,42
3.04	m² Fals sostre de plaques de cartró guix hidrofug de 12,5mm								
	m².Fals sostre de plaques de cartró guix hidrofug de 12,5mm de gruix no registrable continu tipus PLADUR WA.								
	Reacció al foc: B-S1, d0								
	Absorció acústica 1,00aW								
	Aïllament acústic 25dB.								
	Vestidor-WC	1	4,60			4,60			
							4,60	48,30	222,18
3.05	m² Fals sostre de plaques de cartró guix de 12,5mm								
	m².Fals sostre de plaques de cartró guix de 12,5 mm de gruix no registrable continu tipus PLADUR WA.								
	Reacció al foc: B-S1, d0								
	Absorció acústica 1,00aW								
	Aïllament acústic 25dB.								
	Sala exploració	1	35,92			35,92			
							35,92	45,78	1.644,42
3.06	m² Fals sostre registrable 600x600x20mm Perfil·leria vista								
	m².Fals sostre registrable 600x600x20mm,perfil·leria vista,amb plaques acústiques THERMATEX® ALPHA ONE.Amb faixat perimetral de regulació amb placa acústica Knauf Acustik.								

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Sala control	1	19,83			19,83			
							19,83	46,28	917,73
3.07	m Faixa perimetral de 20 a 50cm m.Formació de faixa perimetral de 20 a 50cm horitzontal en fals sostre registrable, mitjançant plaques de guix laminat fixades sobre perfils metàl·lics. Fins i tot pasta de subjecció per a la fixació de les plaques i pasta i cinta per al tractament de junts entre plaques.								
	Sala control	1	15,60			15,60			
							15,60	31,46	490,78
3.08	m Envà vertical canvi de nivell m.Envà vertical en canvi de nivell de fals sostre continu, mitjançant plaques de guix laminat rebudes amb pasta de subjecció, per tancar un espai de 50 cm d'alçada. Fins i tot tall, fixació amb pasta de subjecció, pasta de juntes i cinta de juntes. El preu inclou la resolució de trobades i punts singulars.								
		1	5,30			5,30			
							5,30	59,30	314,29
3.09	u Trapa de registre 600mm x 600mm ALUTRAM u.Subministrament i col.locació de trapa de registre 600mm x 600mm ALUTRAM ,marc exterior i interior està fabricat en alumini extrusionat.La tapa inclou una placa de guix laminat tipus Placomarine H1 (PPM 13) de 13 mm de gruix hidròfuga.								
	Sala exploració	3				3,00			
							3,00	113,29	339,87
3.10	m² Pintat de paraments horitzontals blanc m².Pintat de paraments horitzontals amb pintura ecològica antibacteriana blanca mat. 1 capa d'imprimació i dues d'acabat.								
	Sala exploració	1	35,92			35,92			
	WC_Vestidor	1	4,60			4,60			
							40,52	11,51	466,39
3.11	m² Pintat de paraments horitzontals Negre m².Pintat de paraments horitzontals amb pintura ecològica antibacteriana negra mat. 1 capa d'imprimació i dues d'acabat.								
	Sala tècnica	1	5,49			5,49			
	Repàs forjat Taller	1	19,90			19,90			
							25,39	12,34	313,31
3.12	m² Pintat de paraments verticals blanc m².Pintat de paraments verticals amb pintura ecològica antibacteriana blanca mate. 1 capa d'imprimació i dues d'acabat.								
	Sala tècnica	1	11,43		2,50	28,58			
	Passadís exterior	1	10,76		1,30	13,99			
	Sòcol passadís interior	1	30,48		1,30	39,62			
	Sòcol passadís entrada reparació	1	11,00		1,30	14,30			
							96,49	11,51	1.110,60
3.13	m² Pintat de paraments verticals Negre m².Pintat de paraments verticals amb pintura ecològica antibacteriana negra mate. 1 capa d'imprimació i dues d'acabat.								
	Sala tècnica	1	11,43		0,68	7,77			
							7,77	12,34	95,88
3.14	m² Sòcol passadís tècnic i principal m².Plaques de policarbonat protectwall antibacteriana d'alt rendiment (sense ABS) d'1,7 mm de gruix amb certificació de reacció al foc B-s1,d0, lliure de PVC i clor, atòxic en combustió, color sòlid tintat en massa a elecció de la DF. Sistema especial d'encolat directe a paret per garantir la correcta dilatació de tots els materials davant de possibles variacions de temperatura. Totalment instal·lat mitjançant encolat directe a paret amb cues extraforts, plegat de cantonades i caixes de mecanismes.								
	Sòcol passadís interior	1	30,48		1,20	36,58			
	Sòcol passadís entrada reparació	1	11,00		1,20	13,20			
							49,78	67,97	3.383,55

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

[illegible]

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C04 PROTECCIONS RADIOLÒGIQUES									
4.1	m² Plomatge 2mm de parets m². Revestiment de parament vertical amb planxa de plom laminat de 2 mm de gruix total, fixada al suport estructural per a grapes de plom de 2 mm de gruix, en quantitat necessària per mantenir l'estabilitat i evitar la deformació del plom. - Inclou part proporcional de trobades obertures / passos instal·lacions - Inclou part proporcional de retorns a fusteries, cantons, racons i altres elements. - Inclou feines d'acondicionament de suports d'estructures auxiliars, amb encamisat i peces especials amb plom per garantir la continuïtat de l'aïllament. - Inclou mitjans auxiliars elevació de les planxes pel seu suport al llarg de les tasques de fixació. - Certificació de l'emplomat i làmines de plom amb documentació acreditativa d'origen i muntatge.								
	Paret control-exploració	1	5,88		2,20	12,94			
	Paret WC-Preparació	1	5,17		2,20	11,37			
	Ampliació control lateral puerta	1	0,99		2,20	2,18			
	Superior puerta	1	1,50		0,30	0,45			
	Sala técnica-preparació	1	6,61		2,20	14,54			
							41,48	165,64	6.870,75
4.2	u Porta MANUSA corredissa 1500mm x 2200mm plomada 1mm u.Porta automàtica marca MANUSA corredissa, obertura lateral, fulles tipus P50-CHX, VISION+HER.Acabat 0085 - HPL white,9016 mat - Lacat blanc Compost de: 1u.Operador Hermètic (L) Inclou selector optima+ blanc :permet seleccionar el mode de funcionament:5. maneres: obert. tancat, només sortida, automàtic i obertura reduïda. menú per a connexió wifi i bloqueig per pin. 1u.Fulla corredissa ràdio/hermètica P50-CHX (HPL):Nucli central de poliisocianurat (PIR) Panell exterior resina fenòlica alta densitat (HPL)Estructura perimetral de perfils d'alumini Amb juntes de estanquitat per a la seva hermeticitat Làmina interior de plom per a sales de Radiologia (XL) Inclou tirador ungler fulla p50, tirador manilló 250 mm. 1u.Pack entremarc COR HPL XL 2650X2500 (XL) 1u.Component Estructural CMK40-BLOCK-C (XL) 1u.Instal·lació porta corredissa 2u.Polsador colze GC-PC(encastat blanc) 2u.Sensor seguretat DDS-S: (infrarojos supervisat)								
	Entrada sala exploració	1				1,00			
							1,00	7.022,15	7.022,15
4.3	u Estructura de reforç de porta corredissa u. Subministrament i col·locació de perfil metàl·lic HEB-140 de 2,10m de longitud per el reforç de porta corredissa amb plom.								
		1				1,00			
							1,00	1.511,95	1.511,95
4.4	u Porta amb plom de 2mm bloc de 211 x 82,5 x 4,5 u.Fabricació, subministrament i col·locació de porta bloc de 211 x 82,5 x 4,5 cm de gruix, B-16 aprox., plomada amb làmina de 2 mm, realitzada amb estructura interior de fusta, revestida ambdues cares d' HPL de 3 mm de color blanc F-2255. Inclou doble premarc i batents amb plom solapat, 5 tapetes de 7 x 7 a la americana tot d'HPL, pernys, pany sense clau , maneta de placa quadrada d'inoxidable AISI-316 i topall.Tots els mecanismes i manetes seran marca TESA.								
	Control	1				1,00			
							1,00	2.515,71	2.515,71
4.5	u Porta amb plom de 1mm bloc de 211 x 92,5 x 4,5 u.Fabricació, subministrament i col·locació de porta bloc de 211 x 92,5 x 4,5 cm de gruix, B-16 aprox., plomada amb làmina de 1 mm, realitzada amb estructura interior de fusta, revestida ambdues cares d' HPL de 3 mm de color blanc F-2255. Inclou doble premarc i batents amb plom solapat, 5 tapetes de 7 x 7 a la americana tot d'HPL, pernys, sense clau amb condemna, maneta de placa quadrada d'inoxidable AISI-316 i topall.Tots els mecanismes i manetes seran marca TESA.								
	Vestidor 1-WC	1				1,00			

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

[illegible]

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C05 ESTRUCTURA									
5.01	u Solera de formigó armada de 7cm de gruix								
	u.Solera de formigó de 7cm de gruix amb sacs fiasa 30N/mm2 realitzada manualment amb formigoner de 165L. Inclou								
	Malla electrosoldada de 15x15mm diàmetre 8mm.Connectors per soldar a perfil metàl.lic 1diàmetre 10 cada 300mm amb patilla de 15cm (Veure plànol estructura)								
	Reforç equip 1,72x1,32m planta sala exploració	1				1,00			
							1,00	1.770,00	1.770,00
5.02	kg Subministrament i col·locació de suport Proecció RX i Protector								
	kg. Subministrament i col·locació d'estructura de suport per a protecció RX i protector Llum de sostre mitjançant perfil·leria metàl·lica segons estudi estructural . Inclou transport de materials a peu d'obra.Tractament de perfils amb dos mans de pintura Antioxident.								
		N	LONGITUD	CANTELL					
	Perfils UPN-100	2	4	100		85	UPN(c)*.785		
							85,00	13,10	1.113,50
5.03	kg Subministrament i col·locació de suspensió Monitor de sostre								
	kg. Subministrament i col·locació d'estructura de suport per a suspensió de monitor de sostre mitjançant perfil·leria metàl·lica segons estudi estructural. Inclou transport de materials a peu d'obra.Tractament de perfils amb dos mans de pintura Antioxident.								
		N	LONGITUD	CANTELL					
	Perfils UPN-100	2	4,00	100,00		84,78	UPN(c)*.785		
							84,78	13,10	1.110,62
5.04	m Suministrament i col·locació de tirants 40.4 mm								
	m.Suministrament i col·locació de tirants 40.4 mm soldats a perfils UPN-100.								
	Perfils	20	0,40			8,00			
							8,00	55,02	440,16
5.05	m Suministrament i col·locació de arriostaments 30.3mm								
	m.Suministrament i col·locació de arriostaments 30.3 mm soldats a perfils UPN-100.								
		5	0,20			1,00			
		5	0,35			1,75			
		4	0,82			3,28			
		10	0,50			5,00			
							11,03	30,91	340,94
5.06	kg Subministrament i col·locació de reforç inferior								
	kg. Subministrament i col·locació d'estructura de reforç en forjat inferior mitjançant perfil·leria metàl·lica segons estudi estructural.Inclou transport de materials a peu d'obra.Tractament de perfils amb dos mans de pintura Antioxident.								
	Perfils inferiors	3	3,00	120,00		240,21	HEB(c)*.785		
		2	5,00	220,00		293,59	UPN(c)*.785		
	Pilars	4	3,18	100,00		134,80	UPN(c)*.785		
							668,60	13,10	8.758,66
5.07	u Subministrament i col·locació de platines								
	u.Subministrament i col·locació de platines de 200x200 de 8mm de gruix. Repicat de terratzo fins a solera i col·locació de pletins per soldar perfils.Tractament amb dos mans de pintura Antioxident.								
		4				4,00			
							4,00	219,27	877,08
5.08	u Transport de perfils metàl·lics a peu d'obra								
	u.Transport amb camió grua perfils metàl·lics i portar a peu d'obra manualment.								
		1				1,00			
							1,00	790,00	790,00

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

[illegible]

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C07 SEGURETAT I SALUT									
7.1	u Pla de seguretat i salut								
	u.Pla de seguretat i salut. Realització de comunicat del centre de treball i llibre de subcontractació.								
		1				1,00			
							1,00	310,79	310,79
7.2	u Seguretat i Salut								
	u. Implantació de la seguretat i salut a l'obra segons normativa vigent.								
		1				1,00			
							1,00	1.270,20	1.270,20
TOTAL CAPITOL C07 SEGURETAT I SALUT									1.580,99

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C08 EQUIPAMENTS									
8.1	u Barra mural abat./p/bany adaptat NOFER 15206NBA								
	u.Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, amb recolzament a terra de tub d'alumini recobert d'ABS, col·locat amb fixacions mecàniques. Marca i model: Nofer 15206.NBA								
		1				1,00			
							1,00	290,47	290,47
8.2	u Barra fitxa bany /p/bany adaptat NOFER 15060W								
	u.Barra de suport fixa NOFER 15060.W d'acer inoxidable AISI 304 acabat blanc. Dimensions: braç horitzontal 600 mm, braç vertical 600 mm, barra de Ø32 mm. Posició: reversible esquerra i dreta.								
	Lateral	1				1,00			
							1,00	145,20	145,20
8.3	u Topall porta cilíndric 108 Evi UT1290								
	u.Subministrament i col·locació de Topall porta cilíndric 108 Evi UT1290 diàmetre de 20 mm i 28 mm d'alçada. Fixació amb cargol. Color platejat-crom brillant.								
		4				4,00			
							4,00	8,52	34,08
8.4	u Reforç de parets amb fusta								
	u.Subministrament i col·locació de reforç de parets amb fusta 1m2 per a suport amb grans càrregues.								
		5				5,00			
							5,00	19,70	98,50
TOTAL CAPITOL C08 EQUIPAMENTS									568,25

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C09 GESTIO DE RESIDUS									
9.1	m³ Càrrega i transport de residus d'obra								
	m³.Saca-Mini-Contenedor per a Runa de 0,70 m3. Inclou les taxes a abocador autoritzat.								
	Paviment								
	Control-vestodor	1	31,41		0,02	0,63			
	Sala exploració	1	31,14		0,02	0,62			
	Reforç zona màquina	1	2,00	2,00	0,07	0,28			
	Sostres								
	Zona d'intervenció	1	69,45		0,05	3,47			
	Passadís	1	6,00		0,05	0,30			
	Parets plom								
	Control-exploració	1	5,72	0,20	3,00	3,43			
	Exploració-nova sala tècnica	1	3,09	0,20	3,00	1,85			
	Porta WC nova corredissa	1	1,90	0,20	2,20	0,84			
	parets								
	Sala tècnica	1	10,61	0,10	3,00	3,18			
	Vestidor 2	1	3,08	0,10	3,00	0,92			
	Wc	1	3,45	0,10	3,00	1,04			
	Porta sala control -pas interior	1	0,90	0,10	2,20	0,20			
	Ampliació porta entrada exploració	1	0,90	0,10	2,20	0,20			
	Nosocomials								
	Provisional passadís	1	12,00	0,06	2,60	1,87			
	Runa d'obra	5				5,00			
	Esponajamiento 30%	7,15				7,15			
							30,98	68,25	2.114,39
9.2	u Càrrega i transport de residus Instal·lacions								
	u.Contenedor per a residus instal·lacions de 6m3. Inclou les taxes a abocador autoritzat.								
		2				2,00			
							2,00	243,59	487,18
9.3	u Càrrega i transport de residus de Fusta i diversos								
	u.Contenedor per a fusta i diversos de 8m3. Inclou les taxes a abocador autoritzat.								
		1				1,00			
							1,00	310,79	310,79
9.4	u Certificat de runes gestor								
	u. Certificats de runes realitzat per gestor.								
		1				1,00			
							1,00	145,16	145,16
9.5	u Gestió de residus de fibrociment								
	u.Gestió de residus de fibrociment a abocador autoritzat per empresa especialista.								
		1				1,00			
							1,00	740,00	740,00
TOTAL CAPITOL C09 GESTIO DE RESIDUS.....									3.797,52
TOTAL									116.452,20

RESUM DE PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CAPITOL	RESUM	EUROS
C01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	11.772,86
C02	PAVIMENTS.....	12.952,67
C03	ENVANS,REVESTIMENTS I ACABATS.....	31.370,31
C04	PROTECCIONS RADIOLÒGIQUES.....	24.232,72
C05	ESTRUCTURA.....	20.590,33
C06	FUSTERIA.....	9.586,55
C07	SEGURETAT I SALUT.....	1.580,99
C08	EQUIPAMENTS.....	568,25
C09	GESTIO DE RESIDUS.....	3.797,52
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		116.452,20€
13,00% Despeses Generals		15.138,79
6,00% Benefici industrial.....		6.987,13
SUMA DE G.G. y B.I.		22.125,92
21,00% I.V.A.....		29.101,41
TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA		167.679,53
TOTAL PRESSUPOST GENERAL		167.679,53€

Puja el pressupost general l' esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-SET MIL SIS-CENTS SETANTA-NOU EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

03.4.- Presupost d'instal·lacions

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

TOTAL SUBCAPITOL GENERIC Treballs previs.....	3.311,52
---	----------

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
KN318727	u Vàlvula bola manual rosca, 2 peces, pas tot., llautó, DN=1"1/2, PN=25 Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Tipo arco mod.: Tajo 2000 anti cal vitaq.						1,00	53,49	53,49
KFZ2U010	u Connexió hidràulica instal·lació existent Connexió hidràulica a muntant (anada i retorn). Inclou jocs d'accessoris i unions roscades, embridades o ranurades, Buidats i reomplerts de circuits hidràulic si es necessari. Part proporcional de canonada amb pintura d'imprimació antioxidant, accessoris i elements de subjecció, incloent aïllament i acabat de les mateixes característiques que el tram de connexió. Conjunt completament instal·lat, senyalitzat, equilibrat, regulat i en funcionament,						2,00	294,02	588,04
EFC9ZDESIN	u Desinfecció canonades nova instal·lació xarxa fontaneria Desinfecció de la nova xarxa de canonades de fontaneria, en compliment d'allò establert al RD 865/2003 per el qual s'estableixen els criteris higienico-sanitaris per el control i prevenció de la legionella						1,00	119,65	119,65
K7DZZ2BB	m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug EI-1 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc ei-180						1,00	19,26	19,26
PJAD-75Y3z	u Escalfador inst.elè.trifàsic, 400V, pot=11kW, Q=5l/min, col. Escalfador instantani elèctric trifàsic de 400 V, 11 kW de potència, i un cabal de 5 l/min, col·locat. Inclou suports, accessoris, petit material i material auxiliar. Marca i model: CLAGE CEX 11 kW o equivalent						1,00	326,95	326,95
TOTAL APARTAT 05.03.01 Xarxa aigua freda i aigua calenta.....									1.711,76
APARTAT 05.03.02 Sanitaris i aixetes									
EJ14Z008z	u Inodor suspès Rimless Vortex de Roca amb bastidor i fluxor Inodor suspès RIMLESS VORTEX de Roca, amb seient i tapa de caiguda esmorteïda ref. A801F92001 o equivalent, bastidor autoportant DELABIE Tempofix 3 Ref. 564065DE amb fluxor de doble descàrreg amb placa DELABIE Tempoflux 3 ref. 76300 o equivalent. Inclou suports, fixacions, accessoris, petit material i material auxiliar. Totlment instal·lat i en funcionament						1,00	853,14	853,14
EJ13B714z	u Lavabo mural porcellana, senzill, ampl. 53 a 75cm, blanc, preu mitjà, Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals. Marca i model Roca Debba A325996000 o equivalent						1,00	67,75	67,75
EJ2311EHZ	u Aixeta p/lavab., munt.s/taule., cromat, preu mitjà, tempor., maniguet Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, temporitzada, amb una entrada de maniguets. Marca i model: DELABIE Temposoft 2 74033 o equivalent						1,00	113,57	113,57
EJ2ZA121z	u Aixeta connex. flex sanitaris., munt.superf., llautó cromat, preu a Aixeta per connexió maniguets flexibles aparells sanitaris, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida per a maniguets roscada de diàmetre 3/8" i entrada roscada de 1/2". PN16, sistema VITAQ i maneta de metal. Marca i model ARCO A-80 VITAQ o equivalent								

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EJ2ZN41K	u Maniguet flex.,malla met.,preu sup.,2unions 1/2" Maniguet flexible, de malla metàl·lica amb ànima interior sintètica, preu superior, amb dues unions roscades de 1/2"						4,00	10,60	42,40
EJ38B7DG	u Sifó botella p/1pica,PVC,D=40mm,connec.ramal PVC Sifó de botella per a aigüera d'una pica, de PVC, de diàmetre 40 mm, connectat a un ramal de PVC						4,00	13,81	55,24
EJ18LHABz	u Aigüera planx.ac.inox.304 bacterio.1piques,70cm,mate,ampl.fins a Aigüera de planxa d'acer inoxidable 304 bacteriostàtic per rentat quirúrgic de 70 cm de llargària, acabat mate i fins a 50 cm d'amplària, preu alt. Inclou mecanització per aixeta. Marca i model: DELA-BIE 185100 o equivalent						2,00	12,19	24,38
PJ214-6P1Fz	u Aixeta infrar.lavabo senzilla,sob/taul./apar.sanit.,llautó croma Aixeta amb accionador infraroig per a rentat quirúrgic, mural, de llautó cromat, preu alt, canella de 135 mm i alimentació 230V+ trafo 12V, caixa connexions IP65, muntat superficialment. Marca i model: DELABIE Bionoptic 379D13						1,00	1.547,49	1.547,49
PNF2-H9QG	u Vàlvula termostàtica mescladora,bronze,DN=20mm,rosca,a/vàlv.bloq Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 20 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada						1,00	317,37	317,37
							1,00	549,77	549,77
TOTAL APARTAT 05.03.02 Sanitaris i aixetes									3.571,11
TOTAL SUBCAPITOL 05.03 Fontaneria.....									5.282,87
SUBCAPITOL 05.04 Evacuació d'aigües									
KDZ10003	u Conjunt xarxa sanejament piques-aigüeres Formació de xarxa de sanejament de desguàs, segons nova distribució de piques - aigüeres: - Desguàs de pica: Ø50 mm amb pvc rígid, amb connexió vertical. Inclou transport, suportació, petit material, accessoris i complements necessaris per al seu correcte funcionament i execució.								
ICC010001	u Sanejament fan coils. Subministrament i instal·lació de xarxa de desguàs per a fan coils de dn32/40 amb part proporcional de tub pp autoextinguible connectat a un sifó o a un ramal general						2,00	165,63	331,26
ED116271	m Desg.ap.sanitari tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=40mm Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró						3,00	32,49	97,47
ED116771	m Desg.ap.sanitari tub PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=110m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró						5,00	22,11	110,55
ED7K687S	m Clavegueró PP paret tricapa,evacua.insonoritz.,DN=125mm,penj.sos Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 125 mm, penjat al sostre						5,00	40,41	202,05
							3,00	61,26	183,78

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
KDZ7ZEX1	u Connexió amb instal·lació existent Connexió de canonada a xarxa de sanejament existent. Inclou buidat de la instal·lació, connexions a la xarxa existent, així com complements per treballs fora d'horari laboral. També inclou suports, accessoris, material auxiliar i petit material. Totalment connectats i en funcionament.						2,00	75,24	150,48
K7DZZ2BB	m2 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug EI-1 Segellat de buit de pas d'instal·lacions amb morter ignífug de ciment i perlita amb vermiculita, de 150 mm de gruix, amb resistència al foc ei-180						1,00	19,26	19,26
E7DZD2A1	u Segell canonada EI-180, D=110mm, parets+sostres tallafocs, abraçado Segellat de pas de canonada combustible EI-180, de 110 mm de diàmetre a través de parets i sostres tallafocs, amb abraçadora formada per anell metàl·lic col·locada superficialment amb cargols						1,00	51,48	51,48
TOTAL SUBCAPITOL 05.04 Evacuació d'aigües.....									1.146,33
SUBCAPITOL 05.05 Instal·lacions tèrmiques									
APARTAT 05.05.01 Distribució aigua primari i CL									
EF11H512z	m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3 Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 3/4" de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=26,9 mm i DN=20 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou part proporcional d'accessoris, pintura anticorrosió, accessoris, elements de suportació, material auxiliar i petit material de muntatge.						25,00	23,39	584,75
EF11H812z	m Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1' Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1"1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment Inclou part proporcional d'accessoris, pintura anticorrosió, accessoris, elements de suportació, material auxiliar i petit material de muntatge.						25,00	52,67	1.316,75
KFQ33GEL	m Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 105°C), D=54mm, g=50 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc bl-s2, d0 segons norma une-en 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Tipus Armaflex EVO amb protecció antimicrobiana activa Microban.						25,00	34,99	874,75
KFQ33GBL	m Aïllament tèrmic escum.elastom., fluids (-50 i 105°C), D=35mm, g=50 Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 105°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 50 mm de gruix, classe de reacció al foc bl-s2, d0 segons norma une-en 13501-1, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà. Tipus Armaflex EVO amb protecció antimicrobiana activa Microban.						25,00	31,56	789,00
KFR11A22	m Recob.tèrm.canonades alum., D=160mm, g=0,8mm, dific.mitjà, superf. Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 160 mm de diàmetre, de 0,8 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment						25,00	68,40	1.710,00
EFR11713z	m Recob.tèrm.canonades alum., D=130mm, g=0,6mm, dific.alt, superf. Recobriments d'aïllaments tèrmics de canonades d'alumini, de 130 mm de diàmetre, de 0,6 mm de gruix, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment Inclou accessoris, vàlvuleria, part proporcional de recobriments d'accessoris i petit material de muntatge.								

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							25,00	44,42	1.110,50
KFZ2U010	u Connexió hidràulica instal·lació existent Connexió hidràulica a muntant (anada i retorn). Inclou jocs d'accessoris i unions roscades, embridades o ranurades, Buidats i reomplerta de circuits hidràulic si es necessari. Part proporcional de canonada amb pintura d'imprimació antioxidant, accessoris i elements de subjecció, incloent aïllament i acabat de les mateixes característiques que el tram de connexió. Conjunt completament instal·lat, senyalitzat, equilibrat, regulat i en funcionament,						2,00	294,02	588,04
KEU11113	u Purgador automàtic d'aire, llautó, vert. +vàlvula obt., D=3/8" Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 3/8" de diàmetre, roscat						4,00	33,55	134,20
EN315427z	u Vàlvula bola manual rosca, dues peces, pas total, bronze, DN=3/4, PN= Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment. Marca i model: Tajo 2000 Vitaq antical o equivalent.						2,00	24,64	49,28
EN318727z	u Vàlvula bola manual rosca, 2 peces, pas tot., llautó, DN=1"1/2, PN=25 Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 1"1/2, de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment MARCA/MODEL: Tipo ARCO mod.: TAJO 2000 anti cal VITAQ						2,00	35,57	71,14
TOTAL APARTAT 05.05.01 Distribució aigua primari i CL									7.228,41
APARTAT 05.05.02 Distribució aigua fan-coils									
KFC1BANR	m Tub de polipropilè multicapa, tub interior de polipropilè, D=20mm, Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 20 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Marca/model: Niron fiber blue pipe sdr9/ serie 4. Inclusa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Sistema d'unió per termofusió.						10,00	7,79	77,90
KFC1BCLR	m Tub de polipropilè multicapa, tub interior de polipropilè, D=25mm, Tub de polipropilè multicapa amb tub interior de polipropilè de diàmetre 25 mm, fibra de vidre i protecció exterior de polipropilè, amb una pressió màxima de servei de 20 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment Marca/model: Niron fiber blue pipe sdr9/ serie 4. Inclusa p / p d'accessoris i material auxiliar per a muntatge i subjecció. Sistema d'unió per termofusió.						30,00	9,35	280,50

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

TOTAL APARTAT 05.05.02 Distribució aigua fan-coils.....	1.784,06
---	----------

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	APARTAT 05.05.03 Climatitzadors								
EEJZCL01	u Unitat de tractament d'aire CL01 aire primari 2.500 m3/h Unitat de tractament d'aire CL01_aire primari, de construcció exterior i disposició horitzontal en dues plantes, format per ventiladors elèctrics de tipus plug-fan ec i motor de velocitat variable, bateries d'aigua en tub de coure i aletes d'alumini i seccions de filtratge, Segons classificació ISO 16890 amb prefiltratge COARSE-90% +ePM1-60% i etapa de filtrat ePM1-85% , i atenuació acústica en impulsió i retorn mitjançant silenciadors acoblats amb les següents característiques: - Cabal de ventilador d'impulsió: 2.500 M3/h - 600pa - Cabal ventilador de retorn: 2.500 M3/h - 400pa - Bateria de fred: 24 kW (7-12°C) - Bateria de calor: 13 kW (80-65°C) - Recuperador plaques 2.500 M3/h - Comporta TVJ de 1.420 m3/h per cabal mínim aire primari - Marca / model: Trox / X-CUBE - Quadre elèctric de potència segons standard Hospital de Bellvitge - Quadre elèctric de control segons standard Hospital de Bellvitge (L'equivalència s'efectuarà complint la norma une-en 1886:2007) Panell sandwich de 50 mm d'espessor. Inclou el quadre elèctric i espai destinat a regulació integrat al climatitzador. Elements perifèrics control·li. Quadre elèctric s/stàndar Hospital de Bellvitge. Inclusa posada en funcionament i regulació. Completament instal·lat segons especificacions tècniques. Els climatitzadors de tipus higiènic o classe i · Seran d'execució tipus sandvitx amb 50 mm. De gruix i aïllament de llana de roca, format per estructura de perfils ocults amb ruptura de pont tèrmic i panells amb acabament exterior de xapa lacada i inox interiorment. · Les bateries seran de tub de coure amb aletes d'alumini amb velocitats de pas d'aire inferiors als 2,5 m/s. Es preveuran connexions a l'entrada i sortida de la bateria per purga i neteja. · Les bateries disposaran màxim de 3 files, i es disposarà de seccions de neteja oportunes pel seu correcte manteniment. · Els ventiladors seran de tipus plugfan i podran ser o bé ec d'alt rendiment o inclouran convertidor de freqüència, interruptor de tall en carga, preses de mesura de cabal d'aire · Les seccions d'intervenció i accés disposaran de portes de fàcil accés amb manetes i frontisses. · La safata de condensats serà d'acer inoxidable. La safata s'aïllarà interiorment amb làmina asfàltica per evitar condensacions en l'exterior de la safata. La safata tindrà una pendent mínima del 3% cap al desguàs i una alçada mínima de 5cm a la vora. · Les bateries seran pn16. · Compliran amb les directives europees sobre seguretat de màquines. · Compliran amb el requeriments del rite respecte a recuperació de calor, free-cooling, filtratge, ... · S'equiparan amb filtres segons els requeriments del rite de mides estàndards. Tots el filtres s'equiparan amb preses de pressió. · S'equiparan amb silenciadors per garantir els nivells sonors normatius en els recintes als que donen servei. El material serà de tipus incombustible, la màxima pèrdua de càrrega admissible serà de 60pa. · Estaran certificats per eurovent. Construcció segons norma une en 1886:2008 - Resistència de la carcassa (d2) - Estanqueïtat de la carcassa (l1) - Fuites a través del filtre (f9) - Transmissió tèrmica (t2) - Puente tèrmic (tb2) Incloent lones antivibratòries flexibles en les connexions d'aire, antivibradors metàl·lics per a suport del climatitzador, interruptor de tall de corrent del ventilador, variador de freqüència per a ventilador ec, presa de terra, malla en les oïdes del ventilador, malla en la boca d'impulsió del ventilador, així com la resta dels elements per complir les directrius de seguretat de màquines 89/392 cee i les seves modificacions. Total compliment amb la normativa eu 1253/2014 erp 2018.								
							1,00	25.782,89	25.782,89

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EEJ1Z0DE	u Connexió desguàs Connexió desguàs fins a baixant més pròxim						1,00	51,75	51,75
EEJZSOP	u Suportació traçat horitzontal per coberta conductes i canonades Suportació especial per conductes i canonades per coberta Inclou tot el material i mitjans d'elevació necessari per la suportació dels conductes i canonades que discorren per coberta fins a l'entra a planta.						1,00	399,82	399,82
KEJY0132	u Connexió hidràulica de bateria d'aigua de DN32 Connexió hidràulica de bateria d'aigua de 11/4" de diàmetre, pn16 amb joc d'accessoris i unions ros-cades, embridades o ranurades, incloent - 2 Vàlvules de tall de bola de 11/4" de diàmetre. Tipo arco mod.: Tajo 2000 anti cal vitaq - 1 Filtre de 11/4" de diàmetre - 2 Maniguets antivibratoris - Manòmetres amb vàlvula, termòmetres, purgadors - 1 Vàlvula de buidat 3/4" Part proporcional de canonada amb pintura d'impregnació antioxidant, accessoris i elements de sub-jecció, incloent aïllament i acabat de les mateixes característiques que el tram de connexió, i senyalit-zat de tot el conjunt de canonades i vàlvules segons especificacions de la legislació vigent. Conjunt completament instal·lat, senyalitzat, equilibrat, regulat i en funcionament, segons fixes tècni-ques d'equips i plec d'especificacions tècniques.						1,00	529,50	529,50
KEJY0225z	u Connexió hidràulica de bateria d'aigua de DN20 Connexió hidràulica de bateria d'aigua de 1" de diàmetre pn16 amb valvuleria, jocs d'accessoris i unions roscades, embridades o ranurades, incloent - 2 Vàlvules de tall de bola de 1" de diàmetre. Tipo arco mod.: Tajo 2000 anti cal vitaq - 1 Filtre de 1" de diàmetre. - 2 Maniguets antivibratoris - Manòmetres amb vàlvula, termòmetres, purgadors - 1 Vàlvula de buidat 3/4" Part proporcional de canonada amb pintura d'impregnació antioxidant, accessoris i elements de sub-jecció, incloent aïllament i acabat de les mateixes característiques que el tram de connexió, i senyalit-zat de tot el conjunt de canonades i vàlvules segons especificacions de la legislació vigent. Conjunt completament instal·lat, senyalitzat, equilibrat, regulat i en funcionament, segons fixes tècni-ques d'equips i plec d'especificacions tècniques.						1,00	456,10	456,10
KN72AR02z	u Vàlvula de control de cabal 2 vies independent de la pressió DN1 Subministrament i instal·lació de vàlvula de control tipus belimo energy valve model ev015r2+bac, caracteritzada amb sensor guiat control de flux, rosca interna de 2 vies, per modular el control del costat de l'aiguasistemes de climatització i calefacció. Consta de vàlvula de control caracteritzada amb actuator i tub de mesura amb sensor de cabal volu-mètric. Comunicació mitjançant belimo mp-bus Conversió de (actiu) senyals del sensor i contactes de commutació. Parametrizable mitjançant zth eu o eina de servei belimo mft-p. Totalment, muntat, instal·lat, provat i en funcionament. Inclús accessoris, i petit material, suportació etc Marca i model: BELIMO Energy Valve EV015R2+bac o equivalent						1,00	1.298,04	1.298,04

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
KN72AR05z	u Vàlvula de control de cabal 2 vies independent de la pressió DN3 Subministrament i instal·lació de vàlvula de control tipus belimo energy valve model ev032r2+bac, caracteritzada amb sensor guiat control de flux, rosca interna de 2 vies, per modular el control del costat de l'aiguasistemes de climatització i calefacció. Consta de vàlvula de control caracteritzada amb actuador i tub de mesura amb sensor de cabal volumètric. Comunicació mitjançant belimo mp-bus Conversió de (actiu) senyals del sensor i contactes de commutació. Parametritzable mitjançant zth eu o eina de servei belimo mft-p. Totalment, muntat, instal·lat, provat i en funcionament. Inclou accessoris, i petit material, suportació etc Marca i model: BELIMO Energy Valve EV032R2+bac o equivalent						1,00	1.467,78	1.467,78
TOTAL APARTAT 05.05.03 Climatitzadors									29.985,88
APARTAT 05.05.04 Fan-coils									
EQLB20a1	u Connexionat elèctric i de control incloent conductor de coure s/ Connexionat elèctric i de control incloent conductor de coure s/une rz1-k 0,6/1 kv , sota tub de material aïllant flexible/rígid de protecció 7 o 9 no propagador de la flama i d'acord amb la norma une-en 50086-1, i d'acord amb les condicions assenyalades en memòria, plànols i especificacions tècniques. Completament instal·lat. Inclou el connexionat, no el cablejat.						2,00	43,84	87,68
EG31ZEQ1z	u Punt alimentació equip monofàsic FAN COIL Subministrament i col·locació d'alimentació elèctrica a equip monofàsic incloent conductors i canalització fins equip, part proporcional de línia desde quadre de zona amb conductors cca-s1b,d1,a1, safata, tub de protecció flexible lliure d'halògens i caixes de derivació Característiques: - Línia desde quadre fins caixa de derivació mitjançant conductor rz1-k (as) o sz1-k (as+) cca-s1b,d1,a1, segons esquemes - Derivació a punt d'equip: Conductor de coure 07z1-k cca-s1b,d1,a1, tub rígid lliure d'halògens classe m1 diàmetre mínim m25 (une 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons itc bt 21. - Caixes de derivació aïllants amb tapa cargolada i entrades elàstiques o roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat i en funcionament						2,00	40,39	80,78

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
KEJ6U020	u Fan Coil 4T cassette T2 Subministrament i instal·lació de fan coil 4t tipus cassette per encastar en fals sostre, per a connexió a xarxa d'aigua, amb sistema per ràpida resposta per assolir nivell de confort. Característiques tècniques: - Difusió per efecte coanda 360º - Funció "épure" que garanteix qualitat òptima de l'aire interior. - Motor tipus ec, de baix consum hee, amb 5 velocitats. - Motor amb velocitat variable - Estiu: Entrada d'aigua freda 7/12°C, aire 27°C, bh 19°C, hr 50% - Invern: Entrada d'aigua calenta 65/80°C, aire 19°C, hr 50% - Potència en fred: 3,4 A 4,9 kW - Potència en calor: 1,6 A 2,00 kW - Nivell sonor:Nivell de confort iso 40. - Certificació eurovent - Pn 16 - Safata de condensats monobloc aïllada en material pse d'alta densitat, amb tractament d'estanqueïtat en part superior. - Evacuació de condensats, amb un diàmetre interior de 32, realitzat per bomba d'evacuació interna, amb flotador de seguretat i xapaleta antiretorn, i montada sobre suportacions antivibratòries. Inclòs suspensions elàstiques, bateria amb protecció d'aletes, i part proporcional de canonada de desguàs, en pvc, fins a desguàs més pròxim. Inclou suportació, petit material, abraçadores, accessoris i complements necessaris per a la seva correcta execució. Marca/model: Ciat coadis cdl 634 hee 4t 4v g3 4T						2,00	893,00	1.786,00
KEJYU010	u KIT HIDRÀULIC d'EQUILIBRAT DINÀMIC (PCS) 150l/h - 0,66 gpm amb B Kit de connexió pettinaroli pcs, model xt701 - 1/2" fins 150 l/h - 0,66 gpm (dn15) per l'equilibrat dinàmic, neteja i manteniment d'equips terminals. El kit pettinaroli inclou: - Vàlvula d'equilibrat dinàmic isoporcentual evopicv amb plena autoritat sèrie 91 (amb un pn de 25 bar i un diferencial màxim de pressió de 6 bar) amb volant extern d'ajust de cabal, regulador de pressió diferencial integrat i funció de vàlvula de control amb opció d'actuador on-off. - By-pass de neteja amb vàlvula de tall, vàlvula de tall filterball (amb filtre de cistella integrat de 700µm) de llautó anticorrosiu cw602n, ports de pressió abans i després de fancoil, purga d'aire, vàlvula de drenatge, casc aïllant pcs amb tancament velcro (opcional s/rite) - 2 Mànegues flexibles de 40 cm evoflex inox-epdm per climatització. - Cabal regulat de fàbrica Inclou: - Actuadors on-off, - Tram canonada, incloent acabat, accessoris, suports i senyalització. - Aïllament exterior per a canonades a base de camisa aïllant d'escuma elastomèrica - Alimentació elèctrica Completament instal·lat i regulat						2,00	475,70	951,40

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
KEJYU030	u KIT HIDRÀULIC d'EQUILIBRAT DINÀMIC (PCS) 1.000 l/h - 4,40 gpm am Kit de connexió pettinaroli pcs, model xt801 - 3/4" fins 1.000 L/h - 4,40 gpm (dn20) per l'equilibrat dinàmic, neteja i manteniment d'equips terminals. El kit pettinaroli inclou: - Vàlvula d'equilibrat dinàmic isoporcentual evopicv amb plena autoritat sèrie 91 (amb un pn de 25 bar i un diferencial màxim de pressió de 6 bar) amb volant extern d'ajust de cabal, regulador de pressió diferencial integrat i funció de vàlvula de control amb opció d'actuador on-off o proporcional (0-10v) - By-pass de neteja amb vàlvula de tall, vàlvula de tall filterball (amb filtre de cistella integrat de 700µm) de llautó anticorrosiu cw602n, ports de pressió abans i després de fancoil, purga d'aire, vàlvula de drenatge, casc aïllant pcs amb tancament velcro (opcional s/rite) - 2 Mànegues flexibles de 40 cm evoflex inox-epdm per climatització. - Cabal regulat de fàbrica Inclou: - Actuadors on - off, - Tram canonada, incloent acabat, accessoris, suports i senyalització. - Aïllament exterior per a canonades a base de camisa aïllant d'escuma elastomèrica - Alimentació elèctrica Completament instal·lat i regulat						2,00	1.004,53	2.009,06
TOTAL APARTAT 05.05.04 Fan-coils.....									4.914,92
APARTAT 05.05.05 Distribució d'aire									
PE54-35DQz	m2 Conducte planxa ac.galv.,g=0,8mm,+unió marc cargolat,munt./supor Formació de doble conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, amb junta longitudinal tipus pittsburg i unió entre trams amb junta metu i junta elàstica d'estanqueïtat muntat adossat amb suports, per instal·lació exterior Format per: Conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, amb junta longitudinal tipus pittsburg i unió entre trams amb junta metu i junta elàstica d'estanqueïtat aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, auto-adhesiva, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit tipus armaflex microban Recobrimet d'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, amb junta longitudinal tipus pittsburg i unió entre trams amb junta metu i junta elàstica d'estanqueïtat Inclou p / p d'accessoris, material auxiliar per a muntatge, subjecció i tapes per inspecció i neteja segons rite i une-env12097						42,00	45,90	1.927,80
KE52U010	m2 Conducte doble d'acer galv+aïllam+ac galvanitzat Formació de doble conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, amb junta longitudinal tipus pittsburg i unió entre trams amb junta metu i junta elàstica d'estanqueïtat muntat adossat amb suports, per instal·lació exterior Format per: Conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, amb junta longitudinal tipus pittsburg i unió entre trams amb junta metu i junta elàstica d'estanqueïtat aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, auto-adhesiva, de 50 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, muntat exteriorment, adherit tipus armaflex microban Recobrimet d'aïllament tèrmic de conductes amb planxa d'acer galvanitzat de gruix 0,8 mm, amb unió marc cargolat i clips, amb junta longitudinal tipus pittsburg i unió entre trams amb junta metu i junta elàstica d'estanqueïtat Inclou p / p d'accessoris, material auxiliar per a muntatge, subjecció i tapes per inspecció i neteja segons rite i une-env12097						10,00	193,88	1.938,80

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
KE6186D0	m2 Aïllament tèrm.planxa escum.elastom. p/aïllam.tèrm.equips/conduc Aïllament tèrmic amb planxa d'escuma elastomèrica per a aïllament tèrmic d'equips i conductes, auto-adhesiva, de 32 mm de gruix, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, classe de reacció al foc b-s2, d0 segons norma une-en 13501-1, muntat exteriorment, adherit. Marca i model: Armaflex EVO amb protecció microbiana Microban o equivalent						56,00	95,00	5.320,00
KE42Q412	m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=125mm,g=0,5mm,mun Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/une-en 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment						10,00	44,00	440,00
KE42Q612	m Conducte helicoïdal circ. de planxa ac.galv.,D=160mm,g=0,5mm,mun Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/une-en 1506), de gruix 0,5 mm, muntat superficialment						20,00	49,41	988,20
KE4434S3	m Flexible,conducte circular,Al+espiral acer perf.+LV,D=125mm,col. Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer perforat+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 125 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat						4,00	16,15	64,60
KEKQ42L1	u Regulador cabal circ.acer galv.,D=160mm,autoreg.mec.,col. Regulador de cabal circular d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre, autoreguleable mecànicament, col·locada. Marca/model: Tipus trox mod vfc Cabal regulat de fàbrica						3,00	206,46	619,38
EEK1AZRR1	u Reixa de extracció amb referència RR01, construïda en alumini, d Reixa de extracció amb referència RR 02, construïda en alumini, de 325 x 125 mm, amb lamel·les horitzontals fixes per a muntatge en sostre i fals sostre, regulació de cabal, plenum i premarc, amb tots els seus elements de fixació. Completament instal·lada. Tipus TROX mod AR AG						1,00	44,31	44,31
EEK1AZRR02	u Reixa de extracció amb referència RR02, construïda en alumini, d Reixa de extracció amb referència RR 02, construïda en alumini, de 225 x 225 mm, amb lamel·les horitzontals fixes per a muntatge en sostre i fals sostre, plenum i premarc, amb tots els seus elements de fixació. Completament instal·lada. Tipus TROX mod AR						2,00	53,71	107,42
EEK1AZRR4	u Reixa de extracció amb referència RR04, construïda en alumini, d Reixa de extracció amb referència RR 05, construïda en alumini, de 525 x 325 mm, amb lamel·les horitzontals fixes per a muntatge en sostre i fals sostre, regulació de cabal i premarc, amb tots els seus elements de fixació. Completament instal·lada. Tipus TROX mod AR AG						4,00	63,09	252,36
EEP31135	u Boca extracció D.connex.=125mm,D.ext.=140mm,acer galv.pintat,fix Boca d'extracció de 100 mm de diàmetre de connexió i 140 mm de diàmetre exterior, d'acer galvanitzat amb acabat pintat, fixada amb cargols a paret o sostre i ajustada a cabals de sortida						1,00	58,02	58,02
EEKBZT31	u Calaix porta filtres absolut amb reixa SD-RF F675/3/915x305x75 i Calaix portafiltre absolut TROX amb reixa SD-RF 960x376x207per a muntatge en paret, mod T3, cabal 750 m3/h, 915x255x78. carcassa de filtre soldada estanca a l'aire, de xapa d'acer pintada en negre (ral9005), amb dispositiu de fixació per a una estanquitat segura de la cèl·lula de filtre absolut. la carcassa va proveïda de preses de pressió per al control de la pèrdua de càrrega del filtre. Inclou filtre H13. muntat a paret. TROX F675/3 o equivalent.								

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	APARTAT 05.08.03 Canalitzacions								
KG2DU300	m Safata portacables de barilla 300x60 Subministrament i muntatge safata portacables tipus malla de barilles bicromatades de mida 300 x 60 , amb bora de seguretat per a la conducció de cablejat inclòs cable de coure nu de 35 mm2 incloent terminals als dos extrems. Incloent transport, elements de fixació, unions, suports, petit material i accessoris necessaris. Marca/model: Marca rejiband /bycro o equivalent						25,00	45,12	1.128,00
EG380902	m Conductor Cu nu,1x35mm2,munt.superf. Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment						27,00	13,84	373,68
TOTAL APARTAT 05.08.03 Canalitzacions.....									1.501,68
	APARTAT 05.08.04 Instal·lacions interiors								
EG21H91J	m Tub rígid plàstic s/halògens,DN=32mm,impacte=2J,resist.compress. Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment						3,00	8,79	26,37
EG317176	m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de des Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació SZ1-K (AS+), construcció segons norma UNE 211025, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata						25,00	6,35	158,75
EG32B176z	m Cable H07Z-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, 1x16mm2,col.canal Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07Z-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en canal						5,00	4,24	21,20
EG1445EQz	u Caixa amb dos blocs terminals equipotencials 12 vies i pont 16 m Caixa amb dos blocs terminals per equipotencials i PAT, 18 vies cadascuna, entrada 16 mm2, sortides 6 mm2, amb tapa. Inclou pont entre blocs de 16 mm2, suportació, accessoris, petit material, material auxiliar. Totalment instal·lada i en funcionament.						1,00	168,01	168,01
EG32B154	m Cable H07Z-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, 1x6mm2,col.tub Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07Z-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub						80,00	3,48	278,40
EG325144	m Cable ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 , 1x4mm2,col.tub Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub						40,00	1,59	63,60
EG325PONT	u Pont de continuïtat equipotencial parts metàl·liques, 0,2 m màx. Pont de continuïtat equipotencial per parts metàl·liques col·locat superficialment. Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat superficialment. Inclou 2 terminals rodones per cargol M6 i cargols roca xapa adients al element a fer la continuïtat de l'equipotencial. Totalment instal·lat i en funcionament.								

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EG31ZF00	u Punt alimentació LLUM sota tub flexible Subministrament i col·locació de punt de llum (simple, commutat, decreuament, desde quadre directe, polsador o qualsevol altre mecanisme d'accionament) incloent conductors i canalització fins llumenera i mecanisme d'accionament, part proporcional de línia amb conductor Cca-s1b,d1,a1 desde quadre de zona, safata, tub de protecció flexible lliure d'halògens i caixes de derivació Característiques: - Línia desde quadre fins caixa de derivació mitjançant conductor RZ1-K (AS) o SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1, segons esquemes - Derivació a punt de llum i mecanisme: conductor de coure 07Z1-K Cca-s1b,d1,a1, tub flexible lliure d'halògens classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC BT 21. - Caixes de derivació aïllants amb tapa cargolada i entrades elàstiques o roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat i en funcionament						10,00	3,40	34,00
							18,00	32,88	591,84
EG31ZF01	u Punt alimentació LLUM EMERGÈNCIA sota tub flexible Subministrament i col·locació de punt de llum d'emergència incloent conductors i canalització fins llumenera, part proporcional de línia desde quadre de zona amb conductor Cca-s1b,d1,a1, safata, tub de protecció flexible lliure d'halògens i caixes de derivació Característiques: - Línia desde quadre fins caixa de derivació mitjançant conductor RZ1-K (AS) o SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1, segons esquemes - Derivació a punt de llum i mecanisme: conductor de coure 07Z1-K Cca-s1b,d1,a1, tub flexible lliure d'halògens classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC BT 21. - Caixes de derivació aïllants amb tapa cargolada i entrades elàstiques o roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat i en funcionament						6,00	34,12	204,72
EG31Z002	u Punt alimentació PRESSA CORRENT SIMPLE O DOBLE amb mateix circui Subministrament i col·locació d'alimentació elèctrica a pressa de corrent simple o doble amb el mateix circuit incloent conductors i canalització fins pressa o presses de corrent, part proporcional de línia desde quadre de zona amb conductor Cca-s1b,d1,a1, safata, tub de protecció flexible lliure d'halògens i caixes de derivació Característiques: - Línia desde quadre fins caixa de derivació mitjançant conductor RZ1-K (AS) o SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1, segons esquemes - Derivació a punt de mecanisme: conductor de coure 07Z1-K Cca-s1b,d1,a1, tub flexible lliure d'halògens classe M1 diàmetre mínim M25 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC BT 21. - Caixes de derivació aïllants amb tapa cargolada i entrades elàstiques o roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat i en funcionament						18,00	33,36	600,48

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EG31Z000	u Subministrament i col·locació de PUNT DE LLUM tub rígid Subministrament i col·locació de Punt de llum (simple, commutat, de creuament, des de quadre directe o amb polsador) incloent cables i canalització a lluminària i a mecanisme d'accionament i part proporcional de línia des de quadre de zona, safata, tub rígid de protecció i caixes derivació. Característiques: - Línia desde quadre fins caixa de derivació mitjançant conductor RZ1-K (AS) o SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1, segons esquemes - Derivació a punt de llum i a mecanisme: cable de coure 07Z1-K, tub rígid lliure d'halògens classe M1 (UNE 3-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITCBT.21. - Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.						2,00	44,67	89,34
EG31Z001	u Subministrament i col·locació de PUNT DE LLUM EMERGÈNCIA tub rí Subministrament i col·locació de punt de llum enllumenat d'emergència, incloent cables i canalització a lluminària i part proporcional de línia des de quadre de zona i línia de control des de telecomandament. Característiques: - Línia desde quadre fins caixa de derivació mitjançant conductor RZ1-K (AS) o SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1, segons esquemes - Derivació a punt de llum: cable de coure 07Z1-K, tub rígid lliure d'halògens classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT.21. - Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat.						1,00	46,37	46,37
EG31ZZ02	u Punt alimentació PRESSA CORRENT SIMPLE O DOBLE amb mateix circui Subministrament i col·locació d'alimentació elèctrica a pressa de corrent simple o doble amb el mateix circuit incloent conductors i canalització fins pressa o presses de corrent, part proporcional de línia desde quadre de zona amb conductors Cca-s1b,d1,a1, safata, tub de protecció flexible lliure d'halògens i caixes de derivació Característiques: - Línia desde quadre fins caixa de derivació mitjançant conductor RZ1-K (AS) o SZ1-K (AS+) Cca-s1b,d1,a1, segons esquemes - Derivació a mecanisme: conductor de coure 07Z1-K Cca-s1b,d1,a1, tub rígid lliure d'halògens classe M1 diàmetre mínim M25 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC BT 21. - Caixes de derivació aïllants amb tapa cargolada i entrades elàstiques o roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat i en funcionament						2,00	45,97	91,94

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EG31ZEQ1	u Punt alimentació EQUIP MONOFÀSSIC Subministrament i col·locació d'alimentació elèctrica a equip monofàssic incloent conductors i canalització fins equip, part proporcional de línia desde quadre de zona amb conductors cca-s1b,d1,a1, safata, tub de protecció flexible lliure d'halògens i caixes de derivació Característiques: - Línia desde quadre fins caixa de derivació mitjançant conductor rz1-k (as) o sz1-k (as+) cca-s1b,d1,a1, segons esquemes - Derivació a punt d'equip: Conductor de coure 07z1-k cca-s1b,d1,a1, tub rígid lliure d'halògens classe m1 diàmetre mínim m25 (une 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons itc bt 21. - Caixes de derivació aïllants amb tapa cargolada i entrades elàstiques o roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat i en funcionament						2,00	31,80	63,60
EG31Z003	u Subministrament i col·locació de PUNT PRESA DE CORRENT SIMPLE TR Subministrament i col·locació d'alimentació a presa de corrent simple trifàsica incloent cables i canalització a mecanisme i part proporcional de línia des de quadre de zona amb conductors Cca-s1b,d1,a1, safata, tub rígid de protecció i caixes derivació. Característiques: - Derivació a mecanisme: cable de coure 07Z1-K Cca-s1b,d1,a1, tub rígid lliure d'halògens classe M1 (UNE 23-727-90), protecció superficial fixa i dimensionat segons ITC-BT.21. - Caixes aïllants IP.55 amb tapa cargolada i entrades elàstiques/roscades. Configuració del cable i secció dels conductors segons esquema unifilar del projecte. Completament instal·lat i connectat a mecanisme.						1,00	50,50	50,50
EHV41210z	m Cable de comunicacions p/bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantall Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat cca-s1b,d1,a1, muntat en canalització i connectat. Inclou p.p. de canalitzacions.						126,00	1,48	186,48
TOTAL APARTAT 05.08.04 Instal·lacions interiors.....									2.675,60
APARTAT 05.08.05 Mecanismes									
EG62Z001	u Subministrament i col·locació d'interruptor unipolar per encasta Subministrament i col·locació d'interruptor unipolar per encastar de 10 A, amb placa, marc embellidor i caixa. Inclou accessoris, suportació, material auxiliar i petit material. Marca i model: JUNG LS990 color blanc alpi o equivalent.						1,00	8,38	8,38
EG641172z	u Pols. tipus univ.,10A/250V,1NA,a/tecla,preu mitjà,encastat Polsador de tipus universal, 10 a 250 v, amb 1 contacte na, amb tecla, preu mitjà, encastat. Marca i model: Jung ls 990ls blanc alpi 506u o equivalent.						4,00	14,29	57,16
EHV21120z	u Controlador 4 entrades digitals per bus DALI-2 Controlador de 4 entrades digitals per bus DALI-2, amb accessoris de muntatge. Totalment compatible i integrable amb controladors de bus DALI-2 standards existents. Muntat, connectat i configurat. Marca i model CONTROLLI LDALI BM2						1,00	98,07	98,07
EG62ZP01	u Subministrament i col·locació de detector de presència per infra Subministrament i col·locació de detector de presència per infrarojos, de sostre, amb angle de detecció de 180º i un radi de 10 m. Equipat amb retard regulable a la desconnexió de fins a 30 minuts. Inclou la p.p. de suportació, accessoris, material auxiliar i petit material. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca i model: BEG Luxomat BL2						1,00	71,12	71,12

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
APARTAT 05.10.03 Varis									
E7DZZSAF1	u Sacs intumescents per segellat de safates elèctriques 200 mm EI1								
	Subministrament i col·locació de sac intumescents a passos en tancament de sectorització de safates existents, de 200 mm i ei180.								
							1,00	36,12	36,12
							TOTAL APARTAT 05.10.03 Varis.....		36,12
							TOTAL SUBCAPITOL 05.10 Telecomunicacions.....		3.305,31
SUBCAPITOL 05.11 Audiovisuals									
APARTAT 05.11.01 Megafonia									
EP49Z010	m Cable p/sonoritzacions, paral·lel bicolor 3x1,5mm2,LSZH,col·loca								
	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 3x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub								
							12,00	1,17	14,04
EG22K715	m Tub flexible corrugat PP,DN=20mm,2J,750N,2000V,sob/sostremort								
	Tub flexible corrugat de polipropilè, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort								
							10,00	1,65	16,50
EG151522	u Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.IP-54,munt.superf.								
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment								
							2,00	16,14	32,28
							TOTAL APARTAT 05.11.01 Megafonia.....		62,82
							TOTAL SUBCAPITOL 05.11 Audiovisuals.....		62,82
SUBCAPITOL 05.12 Instal·lacions Protecció Contra Incendis									
APARTAT 05.12.01 DETECCIÓ									
KM112110z	u Sensor fums òptic,instal.analògica,UNE-EN 54-7,+base encastar,en								
	Subministrament i instal·lació de detector òptic de fum amb funció d'autocomprovació incorporada model NFSTI-OPT o equivalent. Inclou:								
	- Detector analògic òptic de fums SELF-TEST								
	- Base blanca detector B501AP o equivalent								
	- Material complementari o peces E.								
	- Petit material								
	El disseny patentat d'autocomprovació fa proves reals del sensor generant fum real. El petit ventilador integrat al dispositiu bufa l'aerosol a través dels punts d'entrada de fum del detector per comprovar que estan lliures de qualsevol obstrucció.								
	Cada dispositiu incorpora també un transmissor Bluetooth que actua com a balisa dins de cada detector i que pot ser seleccionat automàticament per l'aplicació Connected Life Safety Services (CLSS).								
	Direccionament senzill mitjançant dos roto-switch decàdics (01-159). Funcions lògiques programables des de la central d'incendis. Fabricat amb ABS pirotardant. Equipat amb doble led que permet veure l'estat del detector des de qualsevol posició.								
	De color blanc, inclou base B501AP intercanviable amb la resta de detectors analògics. Compatible amb protocols OPAL 159+159.								
	Conformi al Reglament (UE) núm. 305/2011 del Parlament Europeu relatiu als productes de la construcció.								
	Aprovat segons els requisits de EN54-7 i EN54-17								
	Totalment instal·lat, programat i funcionant segons plànols i plec de condicions.								
	Marca NOTIFIER Model NFSTI-OPT o equivalent								
							4,00	81,96	327,84

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

TOTAL APARTAT 05.12.01 DETECCIÓ.....	576,71
--------------------------------------	--------

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
APARTAT 05.12.02 EXTINCIÓ									
KM310202	u Extintor portàtil d'aigua Extintor portàtil d'aigua, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21a-144b-c, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor, segons une-en 3.						1,00	41,13	41,13
KM31U201	u Extintor portàtil de neu carbònica Extintor portàtil de neu carbònica co2, d'eficàcia 89b, amb 5 kg d'agent extintor, amb mànega i trompa difusora, segons une-en 3.						1,00	125,18	125,18
KMSBU010	u Banderola senyalització Subministrament i col.locació de banderola de senyalització. Fotoluminiscent tipo A , segons une 23035 y une 23033. Incloent transport, suportació, elements de connexió, petit material, accessoris i complements necessaris pe al seu correcte funcionament i execució.						1,00	10,62	10,62
KMSBU020	u Placa de senyalització Subministrament i col.Locació de placa de senyalització. Fotoluminiscent tipo A , segons une 23035 y une 23033. Incloent transport, suportació, elements de connexió, petit material, accessoris i complements necessaris per al seu correcte funcionament i execució.						1,00	12,64	12,64
TOTAL APARTAT 05.12.02 EXTINCIÓ									189,57
TOTAL SUBCAPITOL 05.12 Instal·lacions Protecció Contra									766,28
SUBCAPITOL 05.13 Control d'accesos									
IDA092SELZ	u Selector bloqueig porta automàtica entrada sala exploració Subministrament i col·locació de selector 0-1 per bloquejar obertura porta automàtica entrada sala exploració. En un aposició permett als polsadors l'obertura de la porta i en l'altre deshabilita la senyal dels polsadors a la lògica de control de la porta. Inclou Marc, tapa, canalitzacions, conductors, connexió amb sistema control porta automàtica, accessoris, petit material i material auxiliar. Totalment instal·lat i en funcionament. Marca i model: JUNG 1101-20 - LS990 color blanc alpí o equivalent.						1,00	35,80	35,80
TOTAL SUBCAPITOL 05.13 Control d'accesos.....									35,80

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 05.15 Instal·lacions de gasos medicinals									
KKMCU110	u Presa d'Oxygen Presa de gasos medicinals amb certificat ce de producte sanitari classe iia, segons directiva 93/42/ce de buit, de carburos metalicos o equivalent, amb marcat ce de producte sanitari, d'endoll ràpid per pressió. Inclou caixa encastada selectiva per a cada gas amb dispositiu de tancament per afavorir el manteniment, vàlvula de presa amb acoplament selectiu a la caixa i dispositiu d'aparcament, placa embellidora, amb ròtul del gas. Incloua p.P de material auxiliar, totalment instal·lada i provada.						2,00	88,13	176,26
KKMCU210	u Presa de buit Presa de buit amb certificat ce de producte sanitari classe iia, segons directiva 93/42/ce d'oxigen, de carburos metalicos o equivalent, mab marcat ce de producte sanitari, d'endoll ràpid per pressió. Inclou caixa encastada selectiva per a cada gas amb dispositiu de tancament per afavorir el manteniment, vàlvula de presa amb acoplament selectiu a la caixa i dispositiu d'aparcament, placa embellidora, amb ròtul del gas. Incloua p.P de material auxiliar, totalment instal·lada i provada.						2,00	88,13	176,26
ENG1ZM06	ut Presa ràpida de Aire comprimit, tipus CM per a instal·lació a ca Presa ràpida de Aire comprimit, tipus DIN, amb perfil específic per aquest gas, per a instal·lació a carril tècnic o capçal, amb marcat CE Classe IIb (dispositiu mèdic) i exclusivitat de gas, aptes per ser operades amb una mà i amb posició d'aparcament. Proveïda de sistema de doble vàlvula, d'utilització i de retenció. Amb traçabilitat de manteniment (data de fabricació visible), vàlvula d'utilització continguda amb filtre de partícules. Caixa contenidora amb tapa basculant amb denominació i advertències de seguretat. Segons UNE-EN ISO 9170-1, DIN 13260, EN 737-1, EN 737-3 i EN-739. Completament instal·lada. Marca/model: CARBUROS METÁLICOS						2,00	111,87	223,74
KF5CU012	m Tub de coure (dur) 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm Tub de coure (dur) 15 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, no arsenical, neta i desengrassada per a gasos medicinals, de carburos o equivalent, segons norma une-en 13348, soldada amb aleació de plata a.P.F. I amb part proporcional d'accessoris i elements de sustentació completament instal·lada, senyalitzada i probada.						55,00	28,20	1.551,00
KF5CU013	m Tub de coure (dur) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm. Tub de coure (dur) 22 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,0 mm, no arsenical, neta i desengrassada per a gasos medicinals, de carburos o equivalent, segons norma une-en 13348, soldada amb aleació de plata a.P.F. I amb part proporcional d'accessoris i elements de sustentació completament instal·lada, senyalitzada i probada.						4,00	32,90	131,60
EN341367zGM	ut Vàlvula de tall tipus bola de 15 mm de diàmetre Vàlvula de tall d'un quart de volta tipus bola de 15 mm de diàmetre amb marcat CE classe IIa (dispositiu mèdic). Desengreixades i preparades per a ús en gasos medicinals i buit, lliure de tefló. Visualització immediata de posició obert o tancat. Inclou pp de placa de senyalització. Completament instal·lada. Marca/model: o equivalent						2,00	33,00	66,00
EN341368zGM	ut Vàlvula de tall tipus bola de 22 mm de diàmetre Vàlvula de tall d'un quart de volta tipus bola de 22 mm de diàmetre amb marcat CE classe IIa (dispositiu mèdic). Desengreixades i preparades per a ús en gasos medicinals i buit, lliure de tefló. Visualització immediata de posició obert o tancat. Inclou pp de placa de senyalització. Completament instal·lada. Marca/model: o equivalent						1,00	38,00	38,00
KF5CUZ33z	Ut Connexió a xarxes existents per a tres línies de gasos Connexió a xarxes existents per a dos línies de gasos, inclou talls i probes d'estanqueïtat i finals necessaris.								

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							1,00	737,00	737,00
	TOTAL SUBCAPITOL 05.15 Instal·lacions de gasos medicinals								3.099,86
	SUBCAPITOL 05.16 Control i gestió centralitzat								
	APARTAT 05.16.01 Elements de Camp								
EEKZC802	U SERVOMOTOR TOT/RES PAR 8 NM, COMPORTES FINS 1,6 M2. MUNTATGE SOB								
	Subministre i col.Locació de servomotor reversible per comportes . Par 8 nm, per comportes fins 1,6 m2. Muntatge directe sobre eixos fins 20 mm. Condicions treball -30º a 50ºc ip 54. Angle de gir 95º, temps de recorregut 150 seg. Topalls de limitació d' angle y conmutador de sentit de gir. Alimentació 220 v ca +/- 20% ,3 va. Polsador d' embragatge per comanament manual. Indicador mecànic de posició. Fi de cursa per embragatge magnètic. Model: Das2. Marca: Controlli/delta. Inclos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal.Lat i en funcionament								
							3,00	286,67	860,01
KEV2C202	u TRANSMISSOR DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA PER A CONDUCTE								
	Subministre i col.Locació de transmissor de temperatura i humitat relativa per a conducte.								
	Sortida: Temperatura i humitat relativa 4-20ma.								
	Rang temperatura -20º ..50ºC,								
	Rang humitat 0..100% Hr.								
	Condicions ambientals -10 a 70ºc.								
	Ip40.								
	Element sensible temperatura pt100.								
	Element sensible humitat per resistencia de polímer poròs.								
	Precisió temperatura +/- 1ºc.								
	Precisió humitat +/- 3 % entre 20 i 90% hr a 25% c.								
	Marca/model: Controlli/delta ee 160.								
	Inclos accessoris, cablejat i muntatge.								
	Totalment instal.Lat i en funcionament.								
							2,00	324,05	648,10

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
KEV2C302	u TRANSMISSOR DE PRESSIÓ DIFERENCIAL PER AIRE Subministre i col.Locació de transmissor de pressió diferencial per aire. Rang de mesura 0-1000 pa. Pressió màxima 5000 pa. Element sensible: Captador d' efecte hall. Alimentació 24v cc- ca 20 ma. Temperatura de treball -20 a 60°c . Ip 54. Linealitat, histèresi, repetibilitat <2,5% del fons d'escala. Marca/model: Controlli/delta dpt 2w. Inclos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal.Lat i en funcionament.						2,00	357,62	715,24
KEV2C701	u PRESÒSTAT DIFERENCIAL PER AIRE Subministre i col.Locació de presòstat diferencial per aire. Rang d' ajustament 50 a 500 pa. Diferencial 20 pa. Contacte conmutat 250v 1,5 (0,4) a. Temperatura de treball -20 a 85°c. Preses per tub pvc 5 x 8 mm. Inclou tub i accesoris de muntatge. Marca/model: Controlli/delta dbl205b. Inclos accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal.Lat i en funcionament.						3,00	129,40	388,20
EEV2C305	u TRANSMISSOR DE PRESSIÓ PER SALA Transmisor de presión diferencial multirango para aire,rango 0..500/1000/1600 Pa, conexión a dos hi- los 4..20 mA. PA 699/06						1,00	388,57	388,57
EEVC0201	u TRANSMISSOR DE TEMPERATURA I HUMITAT RELATIVA AMBIENT SUBMINISTRE I COL·LOCACIÓ DE TRANSMISSOR DE TEMPERATURA I HUMITAT RE- LATIVA AMBIENT. SORTIDA: TEMPERATURA NTC, HUMITAT RELATIVA 4-20MA PER RANG 0-100% HR. CONDICIONS AMBIENTALS -10 A 70°C. IP40. ELEMENT SENSIBLE TEMP. TERMISTOR 10KOHM A 25°C. ELEMENT SENSIBLE HUMITAT PER RESISTEN- CIA DE POLÍMER PORÒS. PRECISIÓ TEMPERATURA +/- 1°C. MODEL: EE 160 AX. MARCA: CONTROLLI/DELTA. INCLOS ACCESSORIS, CABLEJAT I MUNTATGE. TOTAL- MENT INSTAL·LAT I EN FUNCIONAMENT.						1,00	488,88	488,88

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EEV52312	u PANTALLA TÀCTIL INDICACIÓ LOCAL SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE PANTALLA TÀCTIL INDICACIÓ LOCAL. PANTALLA TACTIL COLOR 7". MUNTATGE A TAPA DE QUADRE O MURAL DE SUPERFÍCIE. ALI-MENTACIÓ 24V CA 100 MA. COMUNICACIÓ BACnet / ModBus ETHERNET. PANTALLA PERSONALITZABLES A LA INSTAL·LACIÓ. MODEL: DOP-107W. MARCA: CONTROL·LLI/DELTA. INCLÓS ACCESSORIS, CABLEJAT I MUNTATGE. TOTALMENT INSTAL·LAT I EN FUNCIONAMENT.						1,00	607,02	607,02
TOTAL APARTAT 05.16.01 Elements de Camp									4.096,02
APARTAT 05.16.02 Quadres Control									
EEVC5001	U QUADRE DE CONTROL CL-DIVAs 3 Subministrament i col·locació de quadre de control BACNet per climatitzador, amb unitat de control programable per a la gestió de senyals, amb procesador a 32 bits, capacitat de regulació i control au-tónoma. Inclou programació, esquemes elèctrics, documentació pp d'armari elèctric amb portec-ions, transformador 220/24 VCA i bornes de connexió, accessoris, cablejat i muntatge. Marca i mo-del: CONTROL·LI/DELTA CControl TAC.						1,00	4.069,38	4.069,38
TOTAL APARTAT 05.16.02 Quadres Control									4.069,38
APARTAT 05.16.03 Control Fancoils									
KQZ4U010	u Display ambient temperatura i humitat Subministre i col·Locació de display ambient de temperatura i humitat relativa per a connexió a con-trolador eZP. Rang temperatura 0..40°C, rang humitat 0..100% Hr. Condicions ambientals -10 a 70°C. Ip40. Element sensible temperatura pt100. Element sensible humitat per resistència de polímer poròs. Precisió temperatura +/- 1°C. Marca/model: Control·li/delta./Dns-h24l. Inclou accessoris, cablejat i muntatge. Totalment instal·lat i en funcionament.						1,00	249,36	249,36
KEV3CD24	u CONTROLADOR PER A UNITATS TERM·NALS eZP SUBMINISTRE I COL.LOCACIÓ DE CONTROLADOR BACnet LLIUREMENT PROGRAMA-BLE PER REGULACIÓ I CONTROL DE UNITATS TERMINALS. ALIMENTACIÓ 230 VCA +/-10% , 2,5 VA. PROTECCIÓ AMB REARMAMENT AUTOMÀTIC. COMUNICACIONS XARXA BACnet MSTP NORMALITZADA, LED INDICADOR OK/FRED/CALOR. MÒDUL CONTROLADOR MUNTAT EN CAIXA DE PLÀSTIC IP 65. MODEL: eZP. MARCA: CON-TROL·LI/DELTA. INCLOENT·HI ESQUEMES ELÉCTRICS, DOCUMENTACIÓ. INCLÓS AC-CESORIS CABLEJAT I MUNTATGE. TOTALMENT INSTAL·LAT I EN FUNCIONAMENT						1,00	397,57	397,57
TOTAL APARTAT 05.16.03 Control Fancoils.....									646,93

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

HUB25004 PL 0 Reforma DIVAS3

CODI	DESCRIPCIÓ	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL 05.98 Seguretat i Salut									
PPA000SS	u Partida per la Seguretat i Salut a l'obra								
	Partida d'abonament Íntegre per l'aplicació en obra de totes les mesures necessàries per al compliment de les normes d'Estudi Bàsic i el Pla de Seguretat i Salut a l'obra, tot segons el Reial decret 1672/1997 de 24 d'octubre de 1.997.								
	Serà obligatòria la contractació d'una empresa externa, acreditada, per a l'execució material de les mesures de seguretat en l'obra.								
							1,00	1.180,00	1.180,00
	TOTAL SUBCAPITOL 05.98 Seguretat i Salut.....								1.180,00
SUBCAPITOL 05.99 Ajudes Execució Instal·lacions									
EY01ZAJU	u Ajudes de paletaeria								
	Ajudes per la correcta execució de les instal·lacions segons directrius de la DF en cada cas.								
	L'industrial adjudicatari ha d'assumir l'obra civil per deixar les instal·lacions completament acabades.								
	Inclou:								
	* Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.								
	* Obrir i tapar regates.								
	* Obrir i rematar forats en paraments.								
	* Col·locació i muntatge de passamurs.								
	* Fixació dels Suports.								
	* Construcció de petites bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col·locació d'equips d'instal·lacions.								
	* Col·locació i acabat de caixes per a elements encastats.								
	* Realització de forats en falsos sostres.								
	* Segellat dels forats d'instal·lacions i forats de pas d'instal·lacions.								
	* Descàrrega i elevació de materials a obra.								
	* Retirada de les restes d'obra i altres productes de Rebuig resultat d'aquests treballs.								
							1,00	1.540,29	1.540,29
	TOTAL SUBCAPITOL 05.99 Ajudes Execució Instal·lacions.....								1.540,29
	TOTAL CAPITOL C05 INSTAL·LACIONS.....								120.433,11
	TOTAL								120.433,11

RESUM DE PRESSUPOST

HUB25004_PL_0_Reforma_DIVAS3

CAPITOL	RESUM	EUROS
C05	INSTALACIONS.....	120.433,11
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	120.433,11€
	13,00% Despeses Generals	15.656,30
	6,00% Benefici industrial.....	7.225,99
	SUMA DE G.G. y B.I.	22.882,29
	21,00% I.V.A.....	30.096,23
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	173.411,63
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	173.411,63€

Puja el pressupost general í esmentada quantitat de CENT SETANTA-TRES MIL QUATRE-CENTS ONZE EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

04.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

El pressupost d'execució material d'aquesta obra puja la quantitat de **236.885,31 €** (DOS-CENTS TRENTA-SIS MIL VUIT-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS D'EURO).

L'HOSPITALET DE LLOBREGAT A JUNY DE 2026

EL PROMOTOR

HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

ELS ARQUITECTES TÈCNICS

**ALGAR SERRANO
IGNACIO -
44993627S**

Firmado digitalmente por ALGAR
SERRANO IGNACIO - 44993627S
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-44993627S,
givenName=IGNACIO, sn=ALGAR
SERRANO, cn=ALGAR SERRANO
IGNACIO - 44993627S
Fecha: 2026.07.23 17:31:09 +02'00'

**IGNACIO ALGAR SERRANO
JOAN ARÓS SÀNCHEZ**

**AROS SANCHEZ
JOAN -
45491744K**

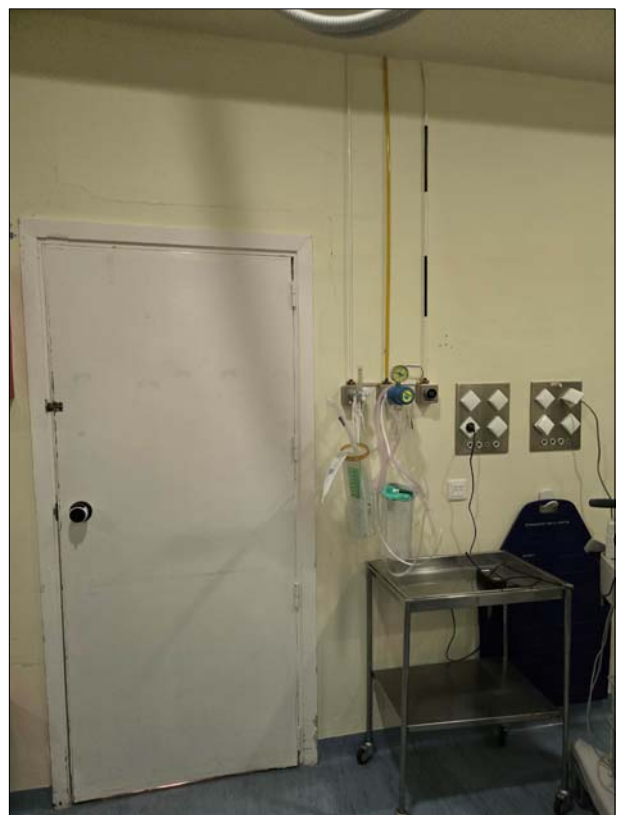
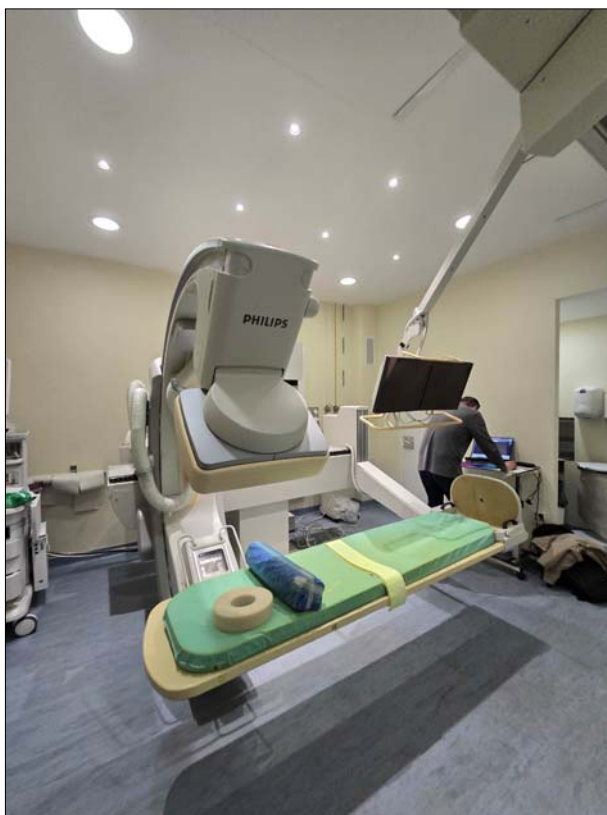
Firmado digitalmente por AROS
SANCHEZ JOAN - 45491744K
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-45491744K,
givenName=JOAN, sn=AROS
SANCHEZ, cn=AROS SANCHEZ JOAN -
45491744K
Fecha: 2026.07.23 17:30:45 +02'00'

05.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

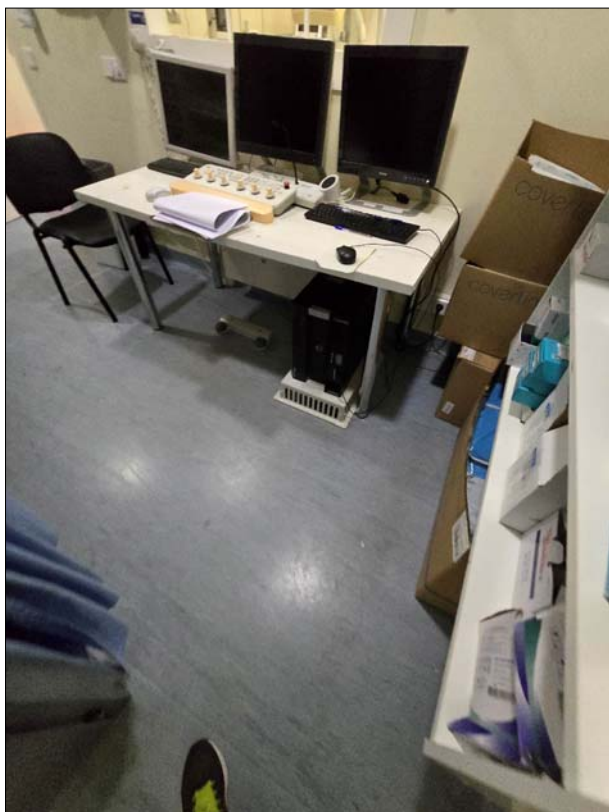
05.1.- Fotografies



Vista general del Hospital de Bellvitge



Vista de l'estat actual de la sala d'exploració



Vista de l'estat actual de la sala de control



Passadís lateral i d'accés de pacients



Vista de la zona d'instal·lació d'equips de climatització



Vista de la zona de realització del reforç estructural

05.2.- Plànols

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANA 0)
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
HOSPITALET DE LLOBREGAT (BARCELONA)

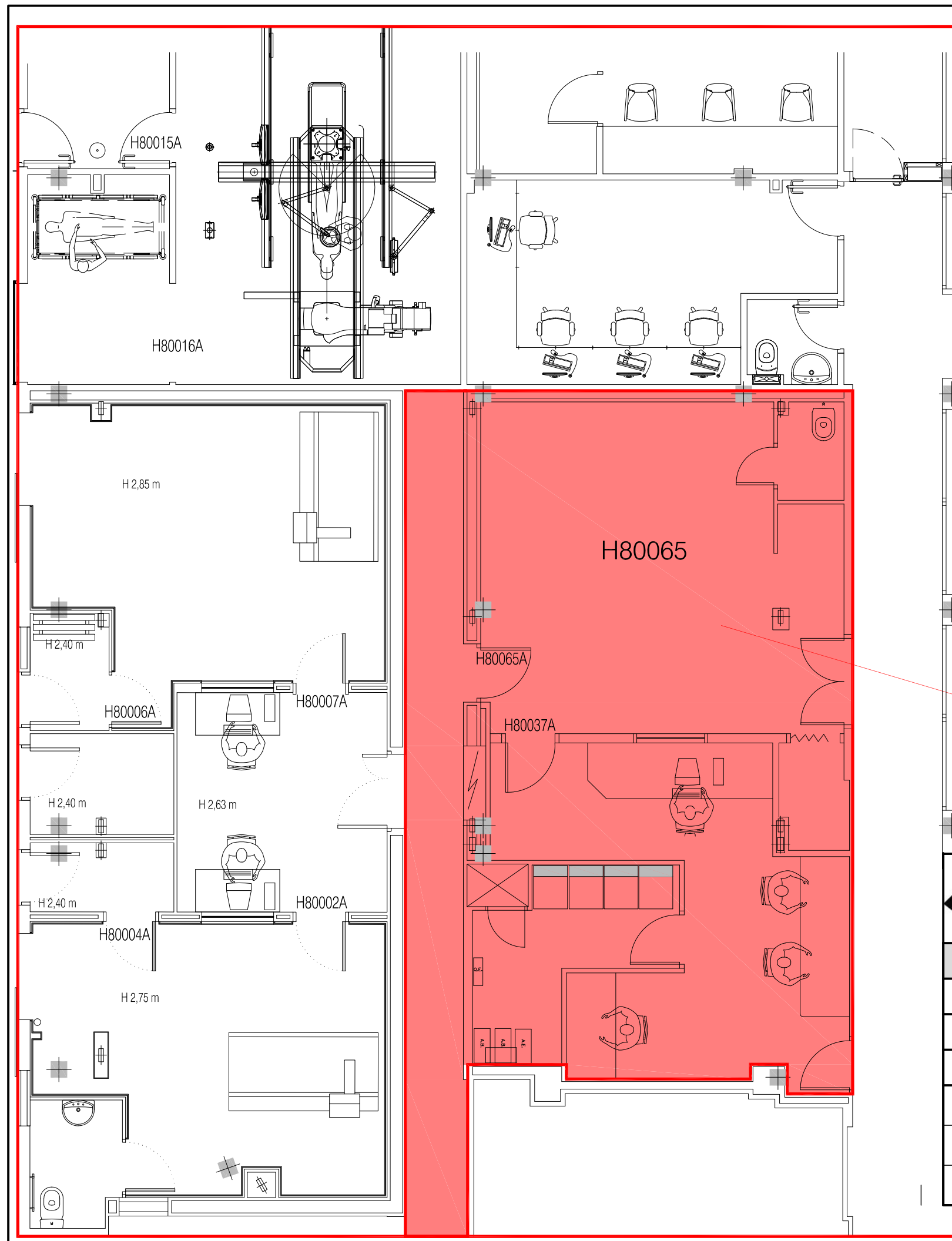
DOCUMENTACIÓ GRAFICA OBRA
(PLANOLS RX02245771N3)

- 01/21.- ZONA D'ACTUACIÓ
- 02/21.- ESTAT ACTUAL I ENDERROCS : PLANTA
- 03/21.- ESTAT ACTUAL I ENDERROCS : SECCIONS
- 04/21.- ESTAT ACTUAL I ENDERROCS : PLANTA COBERTA
- 05/21.- ESTAT REFORMAT : IMPLANTACIÓ
- 06/21.- ESTAT REFORMAT: SECCIONS
- 07/21.- ESTRUCTURA SUSPENSIO SOSTRE
- 08/21.- ESTRUCTURA REFORÇ : PLANTA INFERIOR
- 09/21.- ESTAT REFORMAT : TANCAMENTS
- 10/21.- ESTAT REFORMAT : FALSOS SOSTRES
- 11/21.- ESTAT REFORMAT : SECCIONS FALSOS SOSTRES
- 12/21.- ESTAT REFORMAT : PAVIMENTS
- 13/21.- ESTAT REFORMAT : ACABATS PARAMENTS VERTICALS
- 14/21.- ESTAT REFORMAT : SANITARIS I EQUIPAMENTS
- 15/21.- PROTECCIONS RADIOLOGIQUES
- 16/21.- FUSTERIA INTERIOR 1
- 17/21.- FUSTERIA INTERIOR 2
- 18/21.- IGNIFUGACIÓ FORJATS I PERFILS SOSTRE
- 19/21.- IGNIFUGACIÓ PERFILS REFOÇ SOSTRE TALLER
- 20/21.- PLANTA COBERTA DETALL FORAT INSTAL.LACIONS
- 21/21.- PROTECCIONS NOSOCOMIALS



ALGAR & ARÓS
Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)	
Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]	
Promotor: HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE	
Plànol: PORTADA	
Número:	Signatures:
Data: Juny 2026	
Escala:	



**ZONA
D'ACTUACIÓ**



ALGAR & ARÓS
Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)

Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]

Promotor: **HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE**

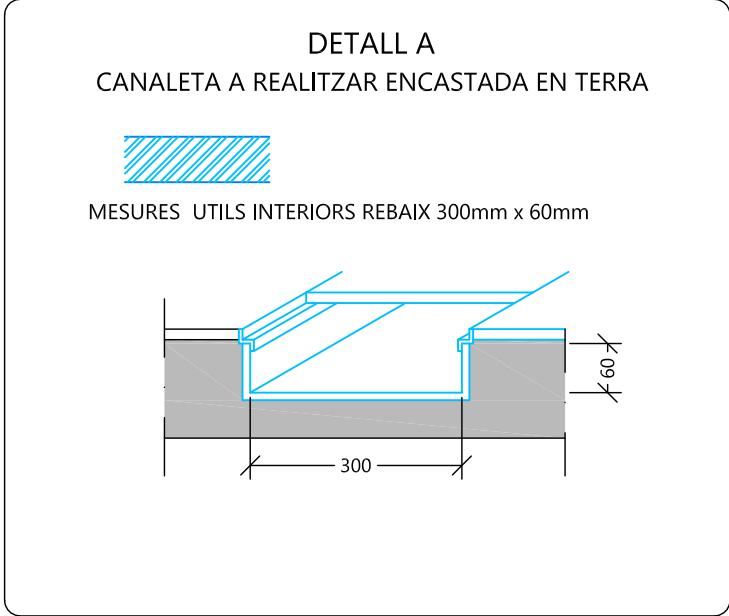
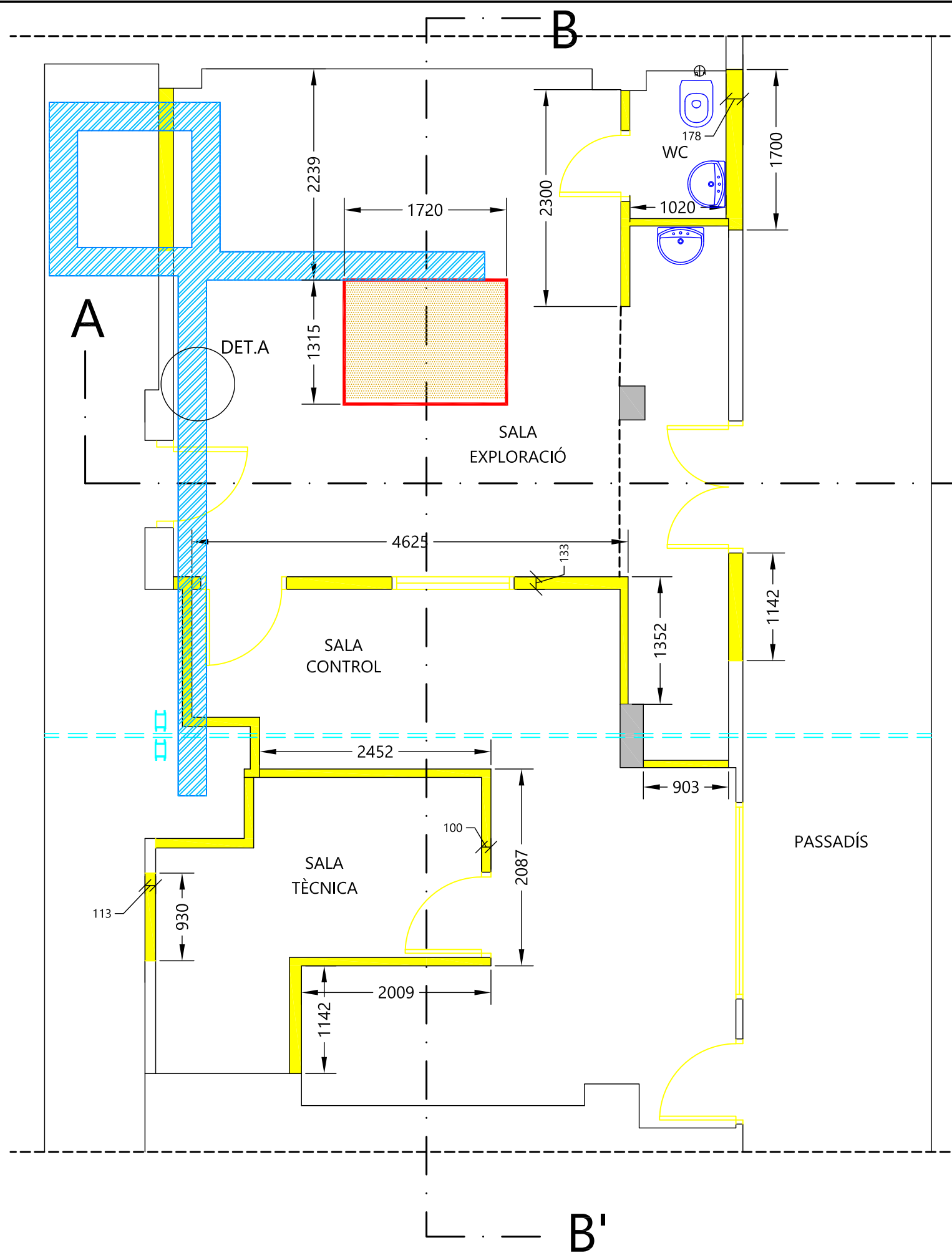
Plànol: **ZONA D'ACTUACIÓ**

Número: 01

Signatures:

Data: Juny 2026

Escala: 1/50



LLEGENDA

- REBAIX DE PAVIMENT FINS ARRIBAR AL SOSTRE I DESCOBRIR BIGUETES.
- ENDERROC D' ENVANS ,FALS SOSTRE I DESMUNTATGE DE PORTES
- DESMUNTATGE DE SANITARIS
- REBAIX 6 CM PER A CANALETES EN TERRA



ALGAR & ARÓS
Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)

Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]

Promotor: **HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE**

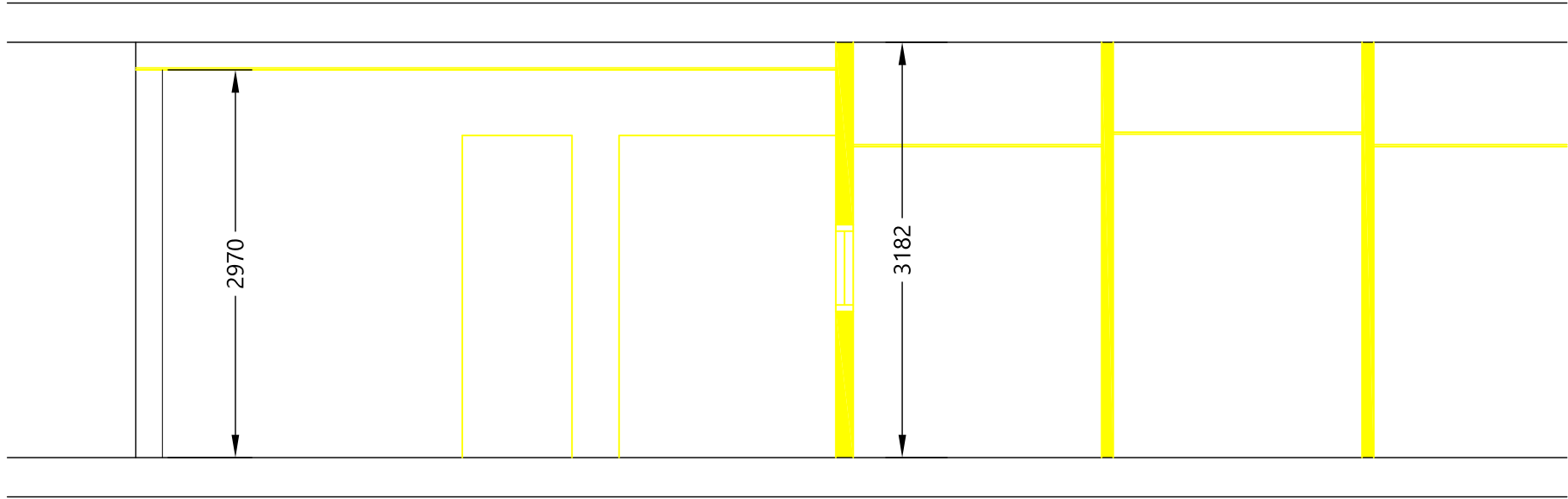
Plànol: ESTAT ACTUAL I ENDERROCS: PLANTA

Número: 02

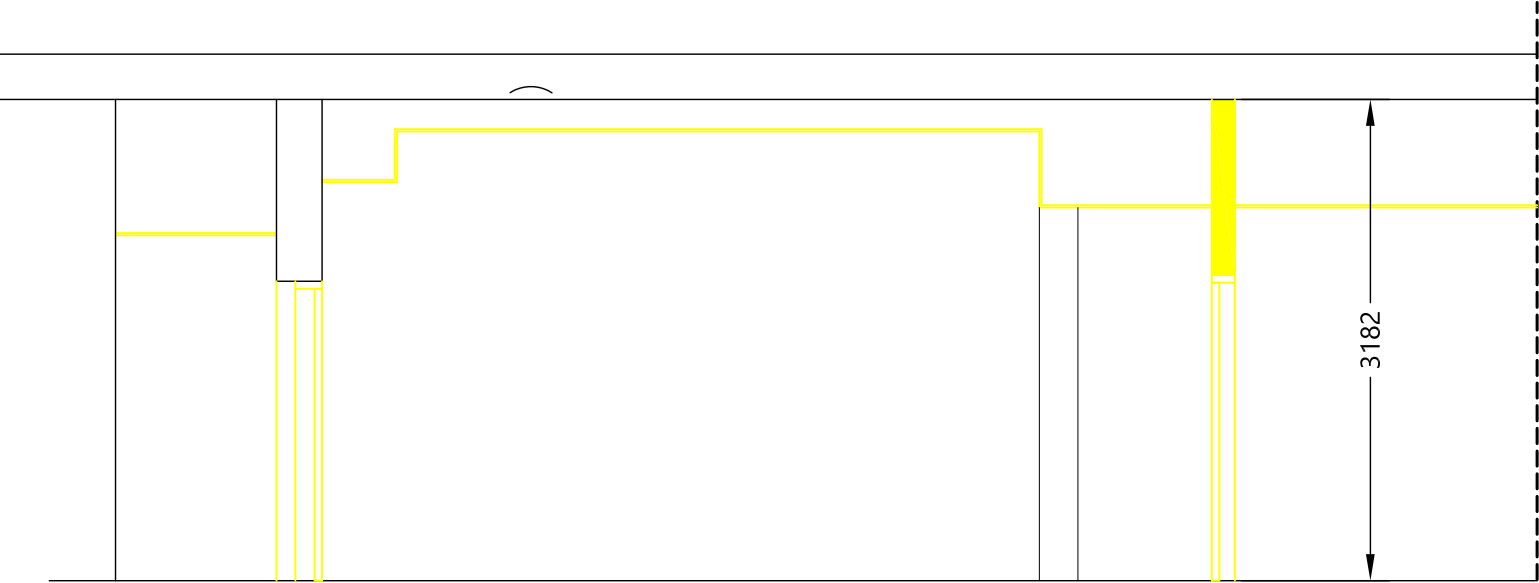
Signatures:

Data: Juny 2026

Escala: 1/50



SECCIÓ B-B'



SECCIÓ A-A'

LLEGENDA

 ENDERROC D' ENVANS ,FALS SOSTRE I DESMUNTATGE DE PORTES



ALGAR & ARÓS
Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)

Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]

Promotor: **HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE**

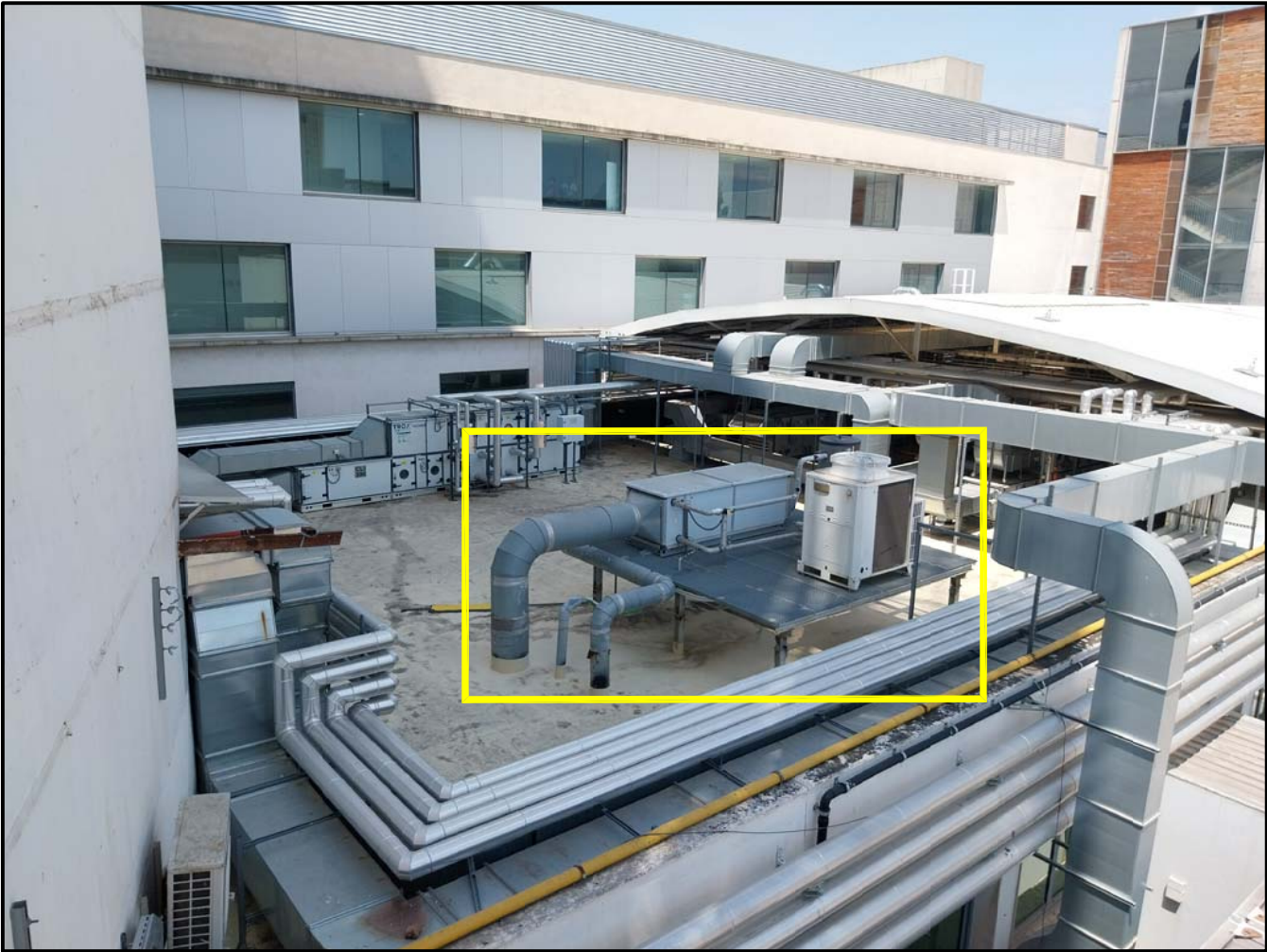
Plànol: ESTAT ACTUAL I ENDERROCS: SECCIONS

Número: 03

Signatures:

Data: Juny 2026

Escala: 1/50



PLANTA COBERTA

LLEGENDA

 DESMUNTATGE DE ESTRUCTURA METAL.LICA I APARELLS CLIMATITZACIÓ I BAIXAR A ABOCADOR AUTORITZAT.



ALGAR & ARÓS
Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)

Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]

Promotor: **HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE**

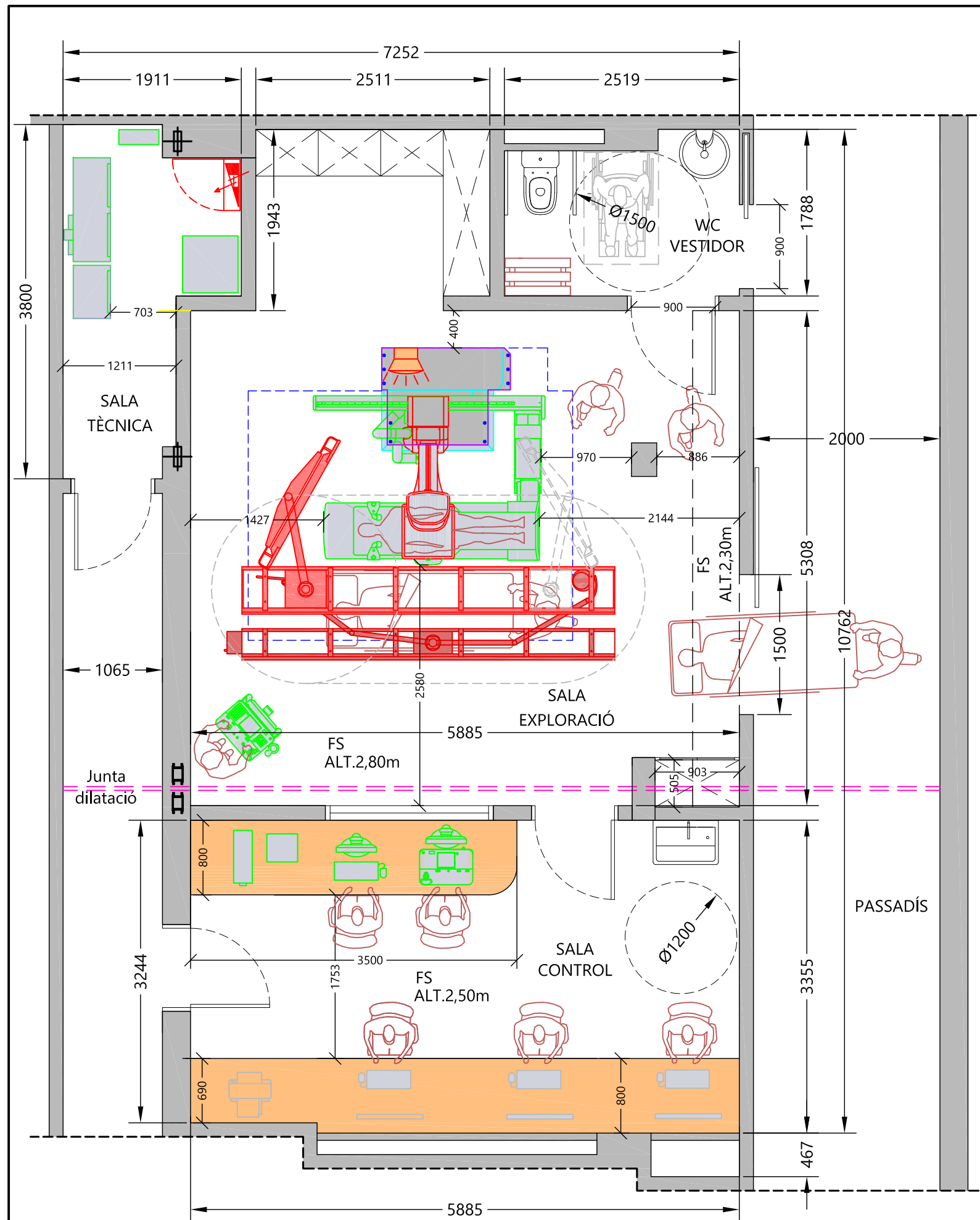
Plànol: ESTAT ACTUAL I ENDERROCS: PLANTA COBERTA

Número: 04

Signatures:

Data: Juny 2026

Escala: 1/50

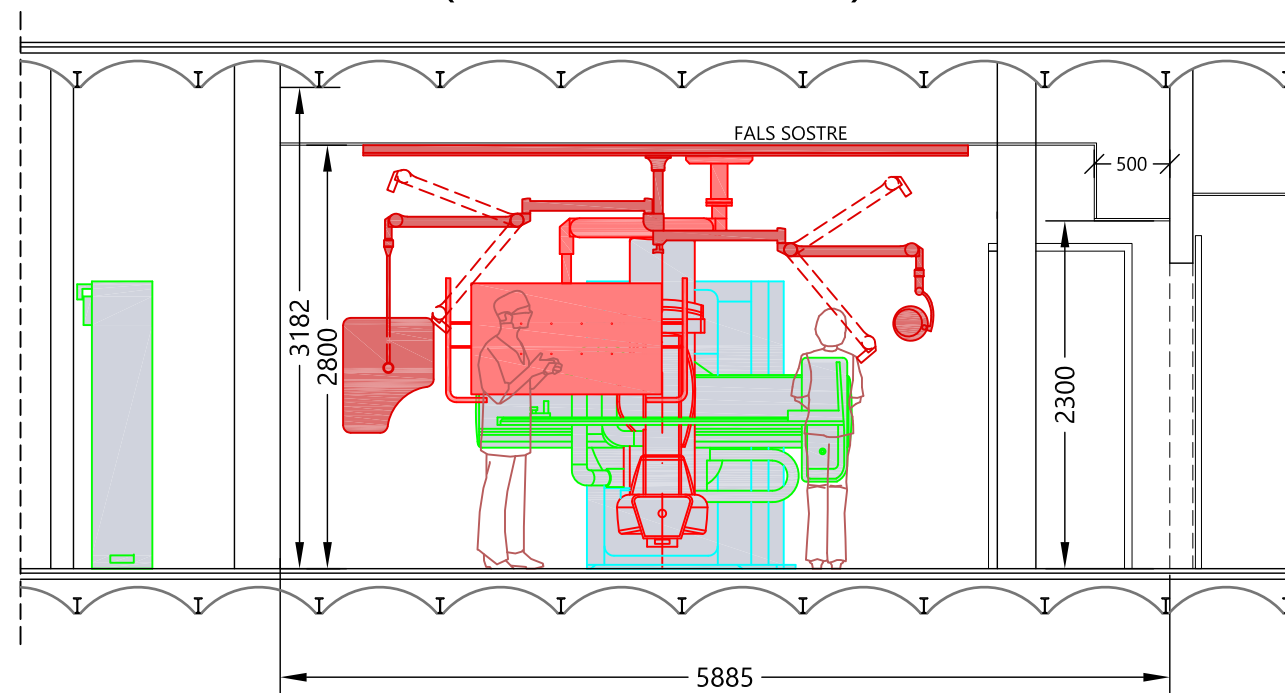




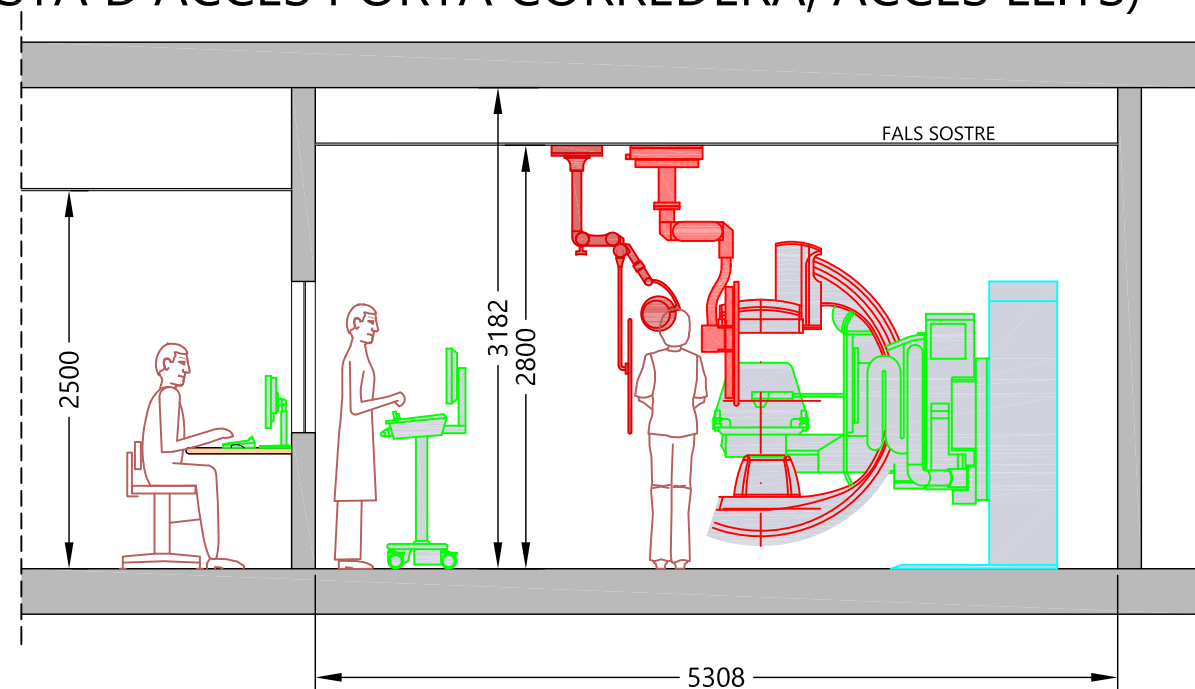
ALGAR & ARÓS
Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)		
Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]		
Promotor:		HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
Plànol:		ESTAT REFORMAT : IMPLANTACIÓ
Número:	05	Signatures:
Data:	Juliol 2026	
Escala:	1/50	

SECCIÓ FRONTAL (VISTA CONTROL)



SECCIÓ LATERAL (VISTA D'ACCÉS PORTA CORREDERA, ACCÉS LLITS)



ALGAR & ARÓS
Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)

Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]

Promotor: **HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE**

Plànol: ESTAT REFORMAT : SECCIONS

Número: 06

Signatures:

Data: Juny 2026

Escala: 1/50



ALGAR & ARÓS
Medical Engineering & Architecture

PROYECTO DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)

Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]

Promotor: **HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE**

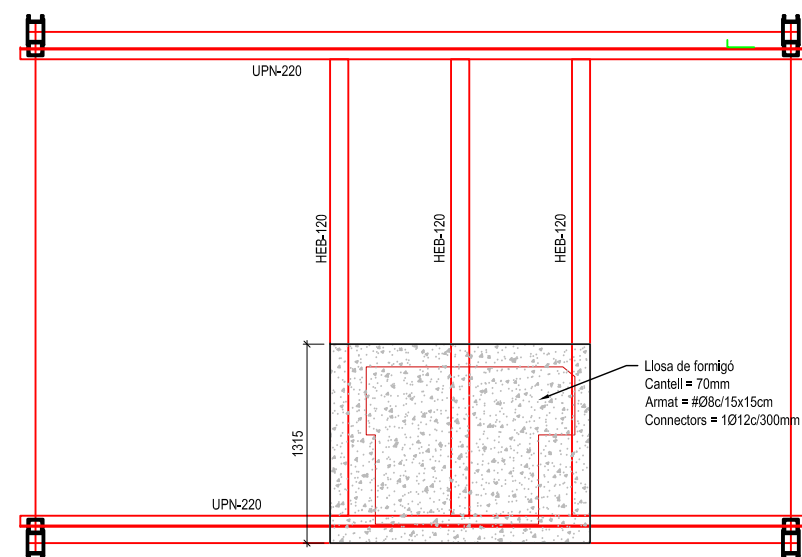
Plànol: ESTRUCTURA SUPORTS SOSTRE

Número: 07

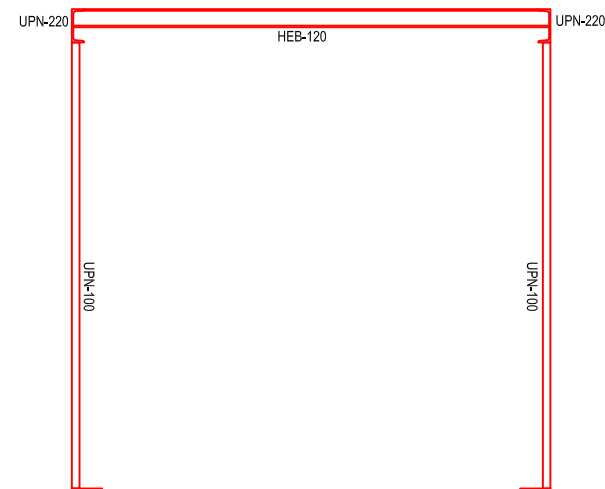
Signatures:

Data: Juny 2026

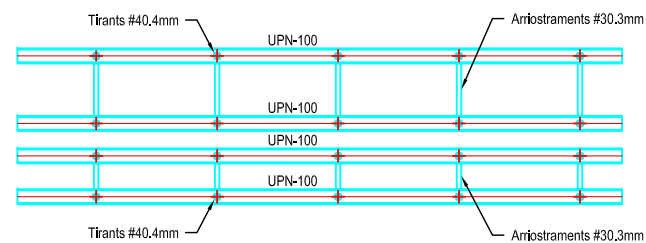
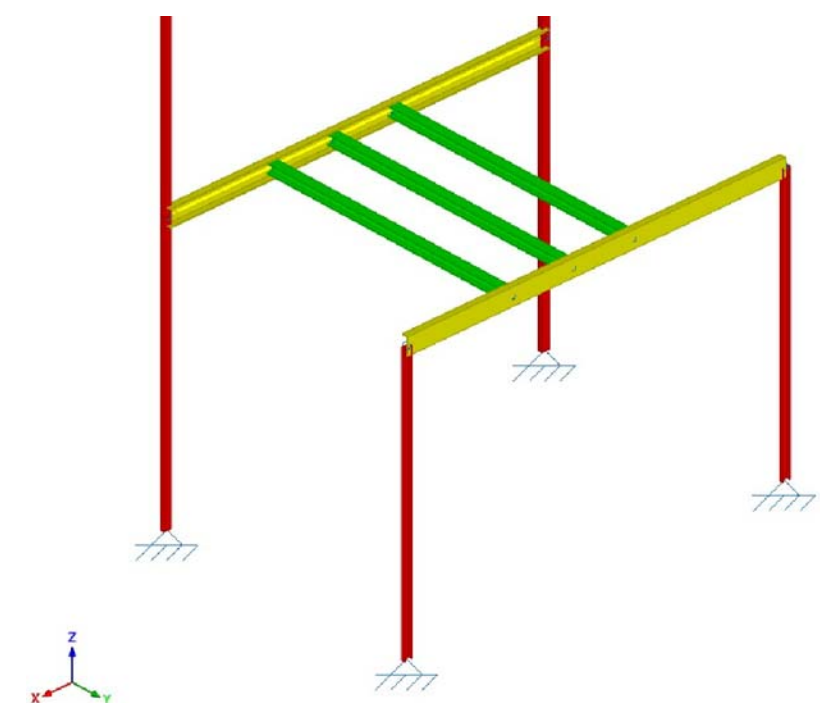
Escala: 1/50



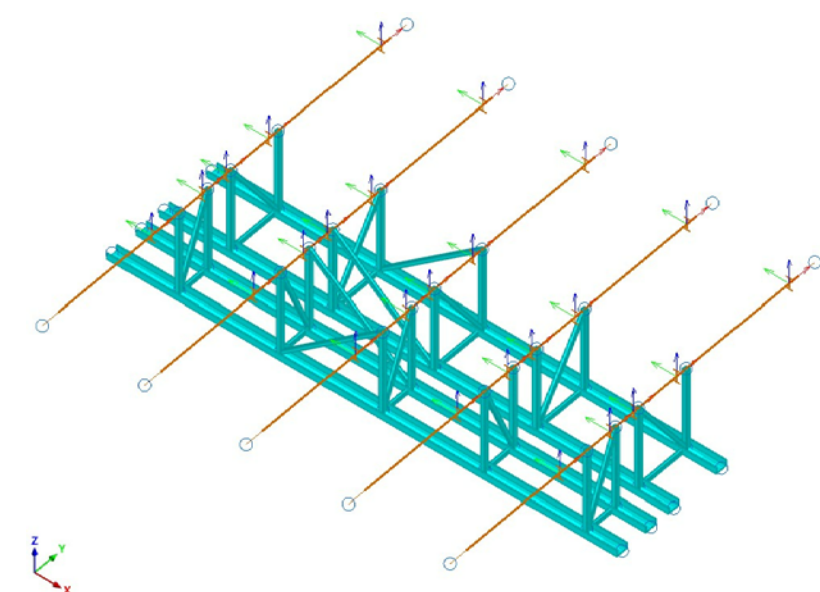
PLANTA INFERIOR



SECCIÓ REFORÇ



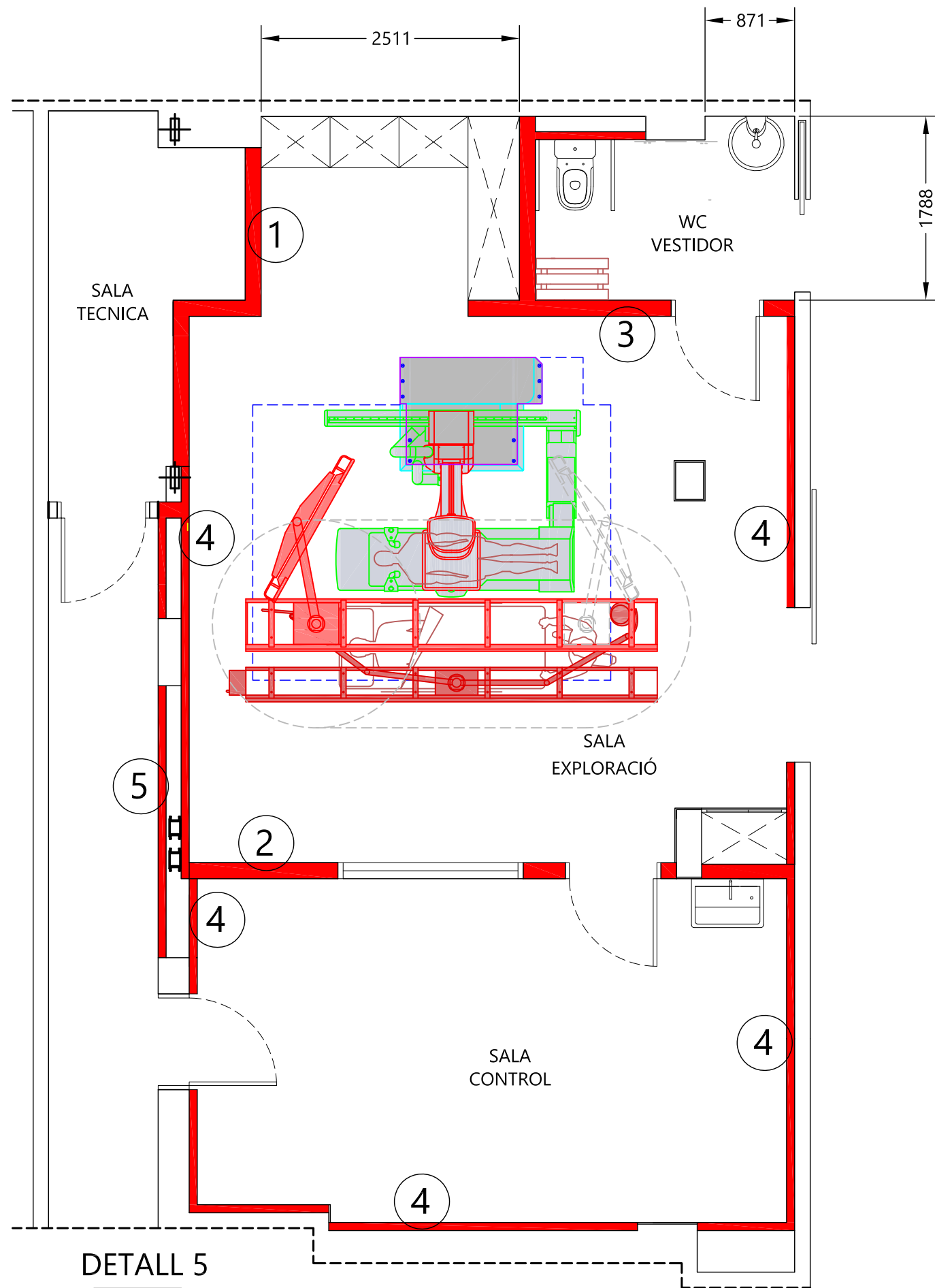
SOSTRE PLANTA DIVAS SUPORT



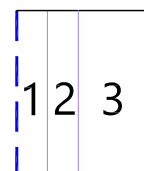
ALGAR & ARÓS

Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)		
Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]		
Promotor: HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE		
Plànol: ESTRUCTURA PLANTA INFERIOR I DETALL SUPORT AMB FORJAT		
Número:	08	Signatures:
Data:	Juny 2026	
Escala:	1/50	

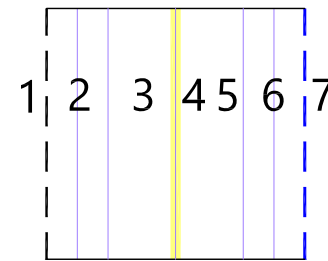


DETALL 5



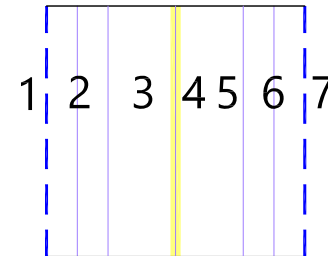
Sòcol a 1,20m policarbonat protectwall antibacterià d'alt rendiment
2 Plaques cartró guix de 15mm
Estructura metàl·lica de 48mm cada 400mm amb aïllament de llana de roca ISOVER GEOWALL 34 Espesor 40mm fins al forjat

DETALL 1



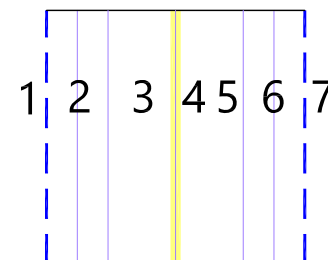
Pintat de paraments verticals amb pintura ecològica antibacteriana BLANCA mat. 1 capa d'imprimació i dues d'acabat fins a 2,50m resta pintura negra.
2 Plaques cartró guix de 15mm
Estructura metàl·lica de 48mm cada 400mm amb aïllament de llana de roca ISOVER GEOWALL 34 Espesor 40mm fins al forjat
Plom 2mm a 2,20m
Estructura metàl·lica de 48mm cada 400mm amb aïllament de llana de roca ISOVER GEOWALL 34 Espesor 40mm fins al forjat
2 Plaques cartró guix de 15mm
1 Placa de policarbonat protectwall antibacterià d'alt rendiment

DETALL 2



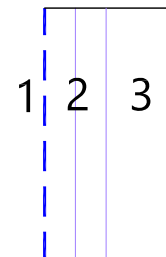
1 Placa de policarbonat protectwall antibacterià d'alt rendiment
2 Plaques cartró guix 15mm
Estructura metàl·lica de 48mm cada 400mm amb aïllament de llana de roca ISOVER GEOWALL 34 Espesor 40mm fins al forjat
Plom 2mm a 2,20m
Estructura metàl·lica de 48mm cada 400mm amb aïllament de llana de roca ISOVER GEOWALL 34 Espesor 40mm fins al forjat
2 Plaques cartró guix de 15mm
1 Placa de policarbonat protectwall antibacterià d'alt rendiment

DETALL 3



1 Placa de policarbonat protectwall antibacterià d'alt rendiment
2 Plaques cartró guix
Estructura metàl·lica de 48mm cada 400mm amb aïllament de llana de roca ISOVER GEOWALL 34 Espesor 40mm fins al forjat
Plom 2mm a 2,20m
Estructura metàl·lica de 48mm cada 400mm amb aïllament de llana de roca ISOVER GEOWALL 34 Espesor 40mm fins al forjat
2 Plaques cartró guix hidroguga de 15mm
1 Placa de policarbonat protectwall antibacterià d'alt rendiment

DETALL 4



1 Placa de policarbonat protectwall antibacterià d'alt rendiment
2 Plaques cartró guix de 15mm
Estructura metàl·lica de 48mm cada 400mm amb aïllament de llana de roca ISOVER GEOWALL 34 Espesor 40mm fins al forjat



ALGAR & ARÓS
Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)

Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]

Promotor: **HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE**

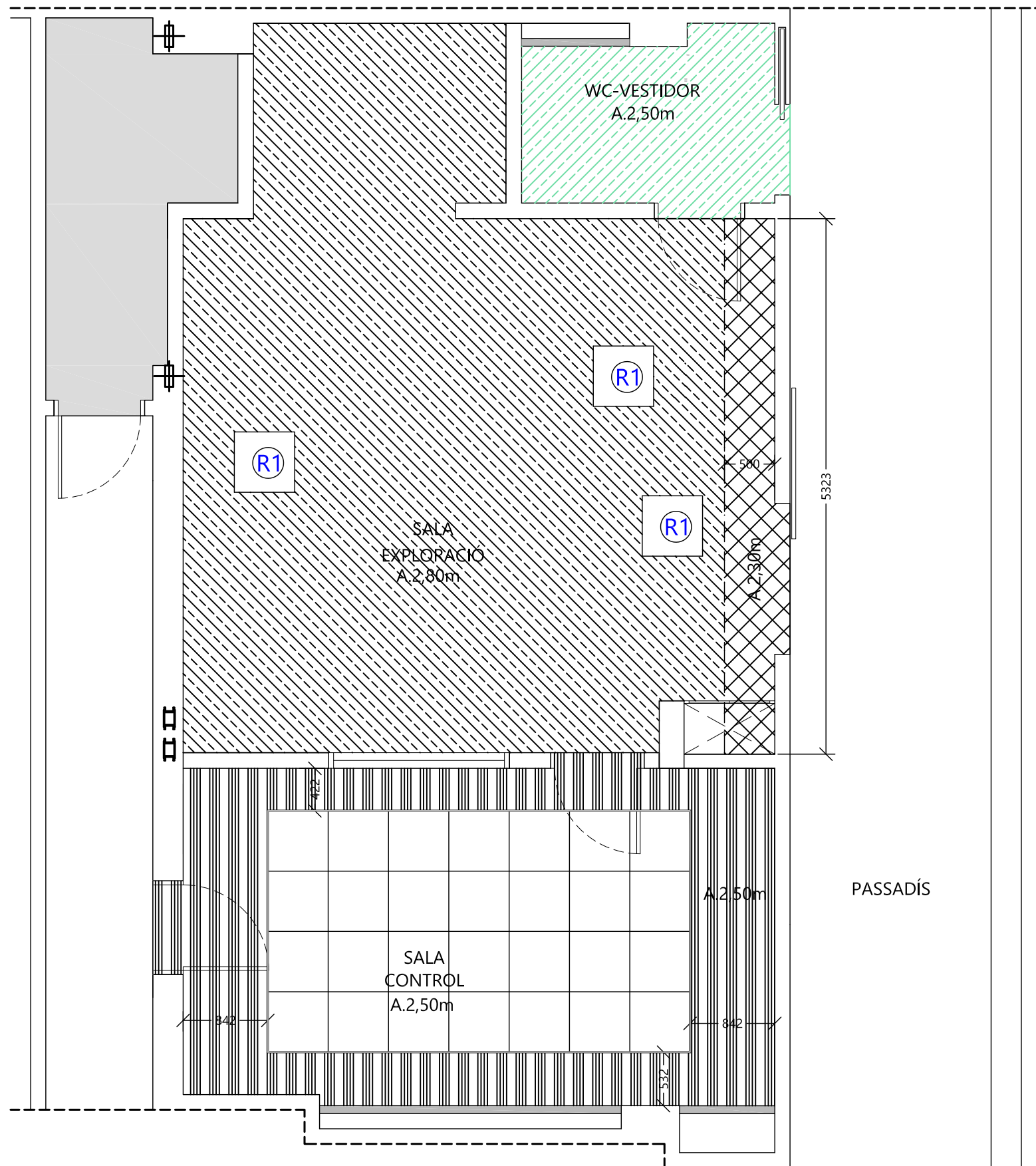
Plànol: ESTAT REFORMAT : TANCAMENTS

Número: 09

Signatures:

Data: Juny 2026

Escala: 1/50



LLEGENDA FALSOS SOSTRES

-  Fals sostre de plaques de cartró guix de 12,5mm de guix no registrable continu tipus PLADUR WA. Alçada 2,80m
Pintat de paraments horitzontals amb pintura ecològica antibacteriana BLANCA mat. 1 capa d'imprimació i dues d'acabat.
-  Calaix conductes de impulsio de plaques de cartró guix de 12,5mm de guix no registrable continu tipus PLADUR WA. Alçada 2,30m
Pintat de paraments horitzontals amb pintura ecològica antibacteriana BLANCA mat. 1 capa d'imprimació i dues d'acabat.
-  Fals sostre de plaques de cartró guix hidrofug de 12,5mm de guix no registrable continu tipus PLADUR WA. Alçada 2,50m
Pintat de paraments horitzontals amb pintura ecològica antibacteriana BLANCA mat. 1 capa d'imprimació i dues d'acabat.
-  Subministrament i col.locació de trapa de registre 600mm x 600mm ALUTRAM ,marc exterior i interior està fabricat en alumini extrusionat.La tapa inclou una placa de guix laminat tipus Placomarine H1 (PPM 13) de 13 mm de guix hidròfuga.
-  Fals sostre de plaques de cartró guix de 12,5mm de guix no registrable continu tipus PLADUR WA. Alçada 2,50m
Pintat de paraments horitzontals amb pintura ecològica antibacteriana BLANCA mat. 1 capa d'imprimació i dues d'acabat.
-  Fals sostre registrable 600x600x20mm,perfilera vista,amb plaques acústiques THERMATEX® ALPHA ONE.Amb faixat perimetral de regulació amb placa acústica Knauf Acustik.
-  Pintat de sostre forjat amb pintura ecològica antibacteriana negra mat. 1 capa d'imprimació i dues d'acabat.

**ALGAR & ARÓS**
Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)

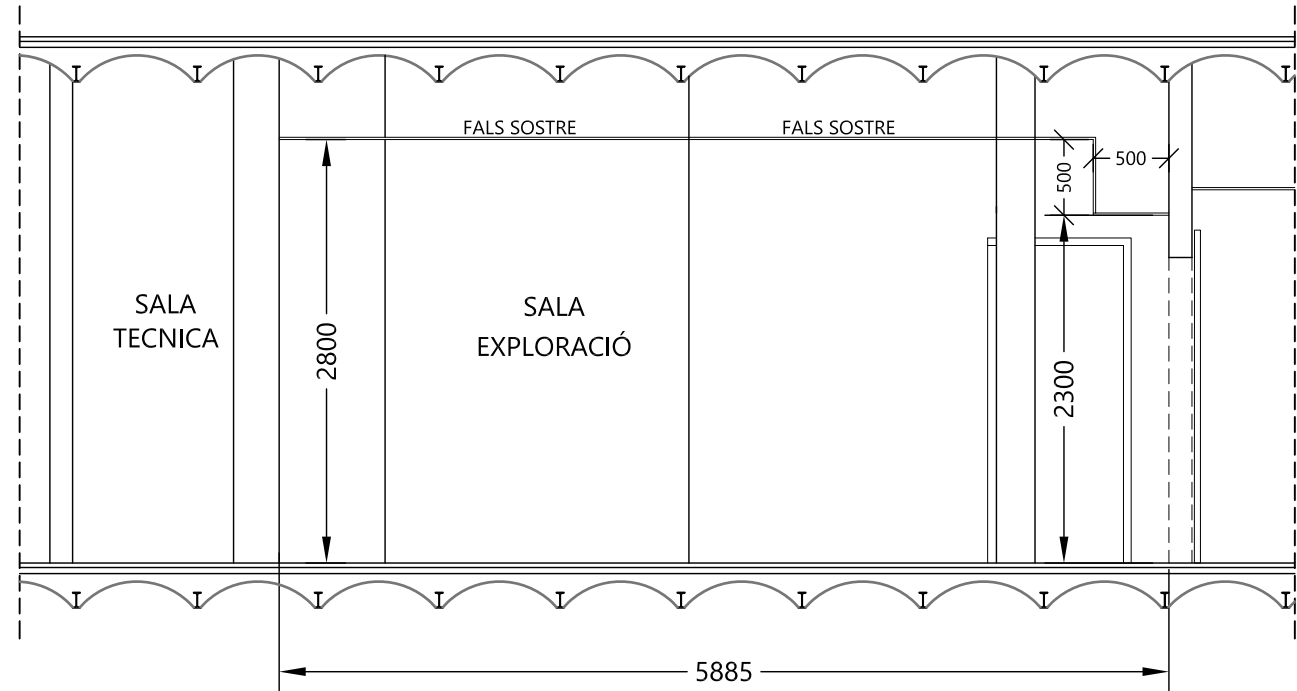
Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]

Promotor: **HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE**

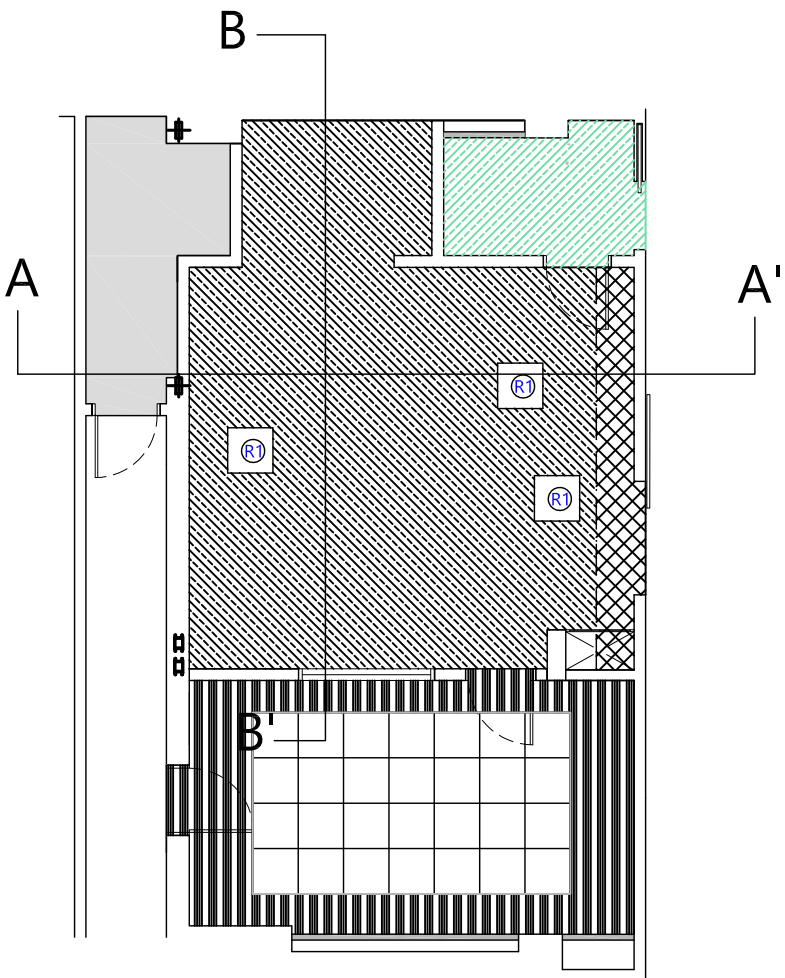
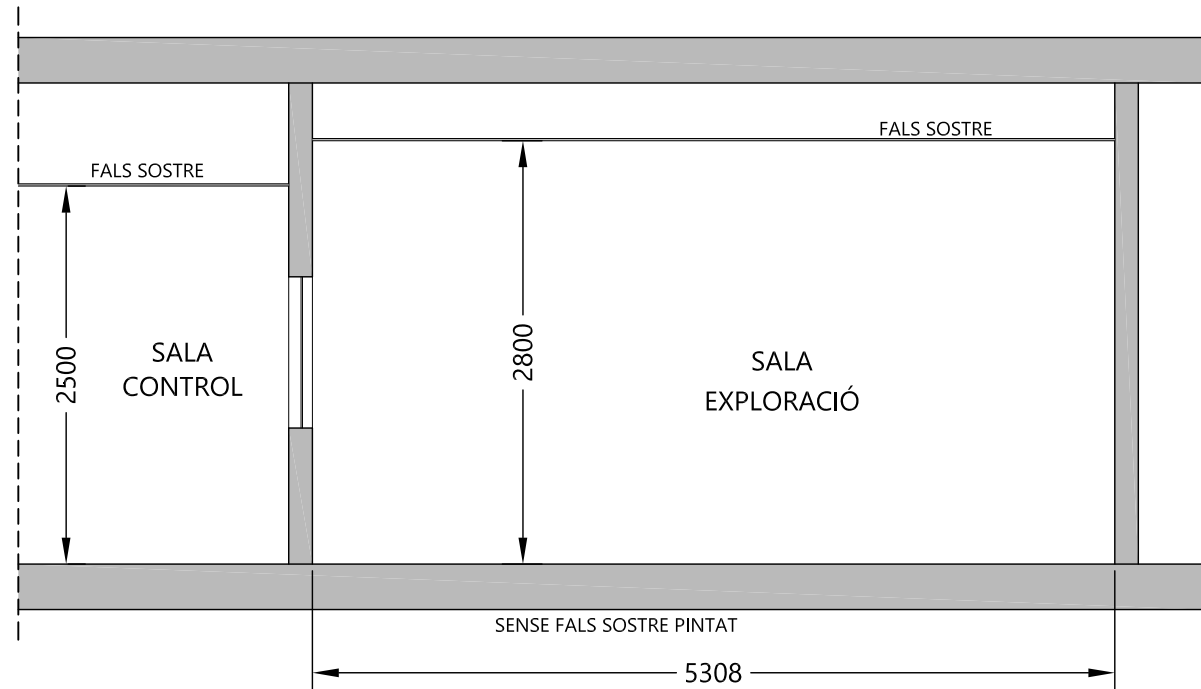
Plànol: ESTAT REFORMAT : FALSOS SOSTRES

Número:	10	Signatures:
Data:	Juny 2026	
Escala:	1/50	

SECCIÓ A-A'



SECCIÓ B-B



PLANTA SE



ALGAR & ARÓS
Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)

Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]

Promotor: **HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE**

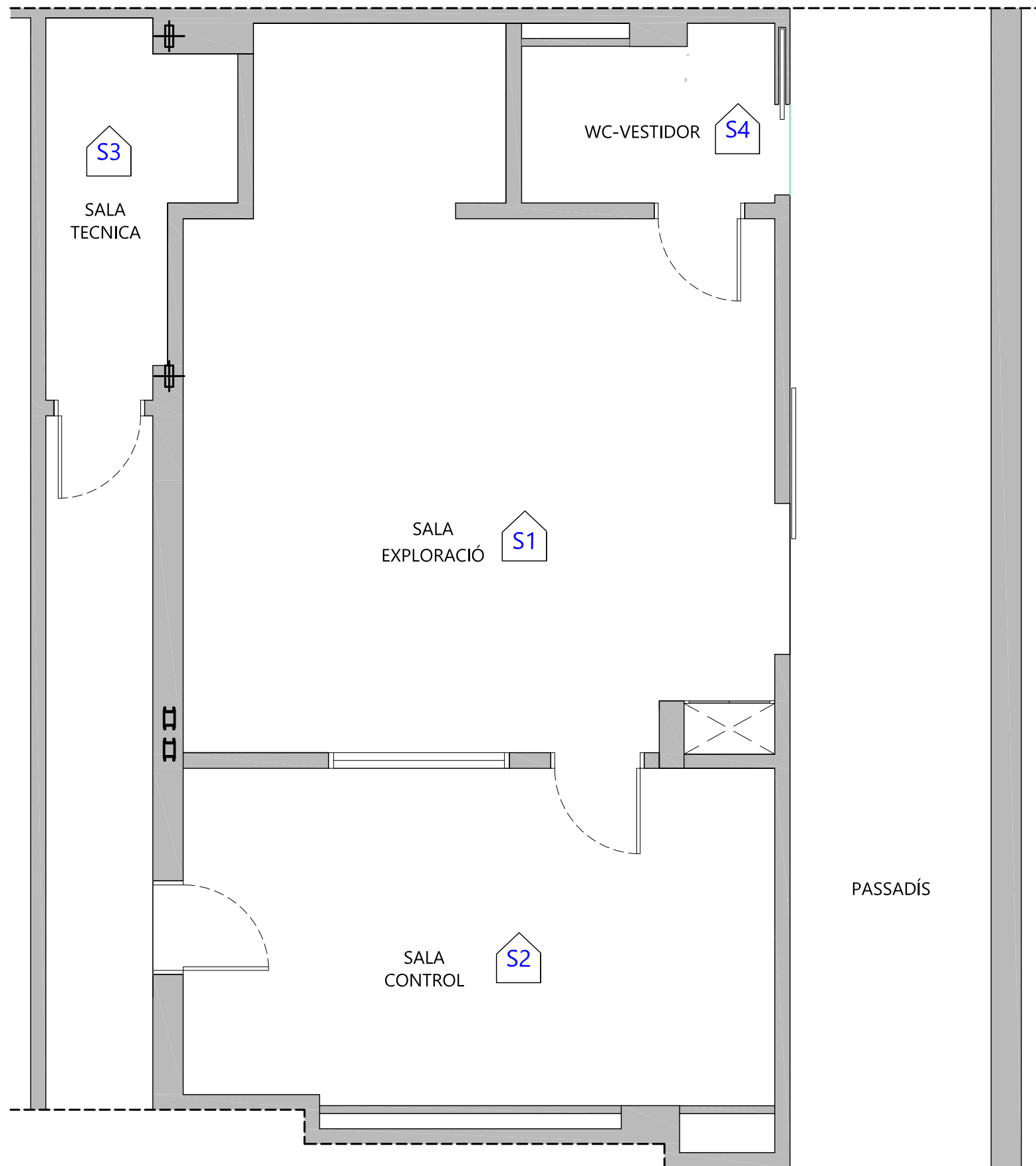
Plànol: **ESTAT REFORMAT : SECCIÓNS FALSOS SOSTRES**

Número: 11

Signatures:

Data: Juny 2026

Escala: 1/50



LLEGENDA PAVIMENTS



Base per a paviment interior, de 10 mm de gruix, de morter autoanivellant.
Preparació de la base actual amb imprimició i una mà de 2mm de pasta allisadora P3.
Subministrament i col·locació de rotllo de PVC conductiu IQ TORO COLOR LIGHT GREY 101 de TARKETT.
Subministrament i col·locació de mitja canya de 10cm Paviment IQ TORO COLOR LIGHT GREY 101 de TARKETT.
El paviment passarà per sobre les canaletes de terra.



Base per a paviment interior, de 10 mm de gruix, de morter autoanivellant.
Preparació de la base actual amb imprimició i una mà de 2mm de pasta allisadora P3.
Subministrament i col·locació de rotllo de PVC IQ Granit Neutrals 3040 460 Ligth- Grey de TARKETT.
Subministrament i col·locació de sòcol d'alumini 3mm x 80mm sense corbatures cantell arrodonit.



Base per a paviment interior, de 10 mm de gruix, de morter autoanivellant.
Preparació de la base actual amb imprimició i una mà de 2mm de pasta allisadora P3.
Subministrament i col·locació de rotllo de PVC IQ Granit Neutrals 3040 460 Ligth- Grey de TARKETT.
Subministrament i col·locació de sòcol de formigó polímer Trusplas de mesures 0,10m x 1,00m.



Base per a paviment interior, de 10 mm de gruix, de morter autoanivellant.
Preparació de la base actual amb imprimició i una mà de 2mm de pasta allisadora P3.
Subministrament i col·locació de rotllo de PVC IQ Granit Neutrals 3040 460 Ligth- Grey de TARKETT.
Subministrament i col·locació de mitja canya de 10cm Paviment PVC IQ Granit Neutrals 3040 460 Ligth- Grey de TARKETT.



ALGAR & ARÓS
Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)

Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]

Promotor: **HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE**

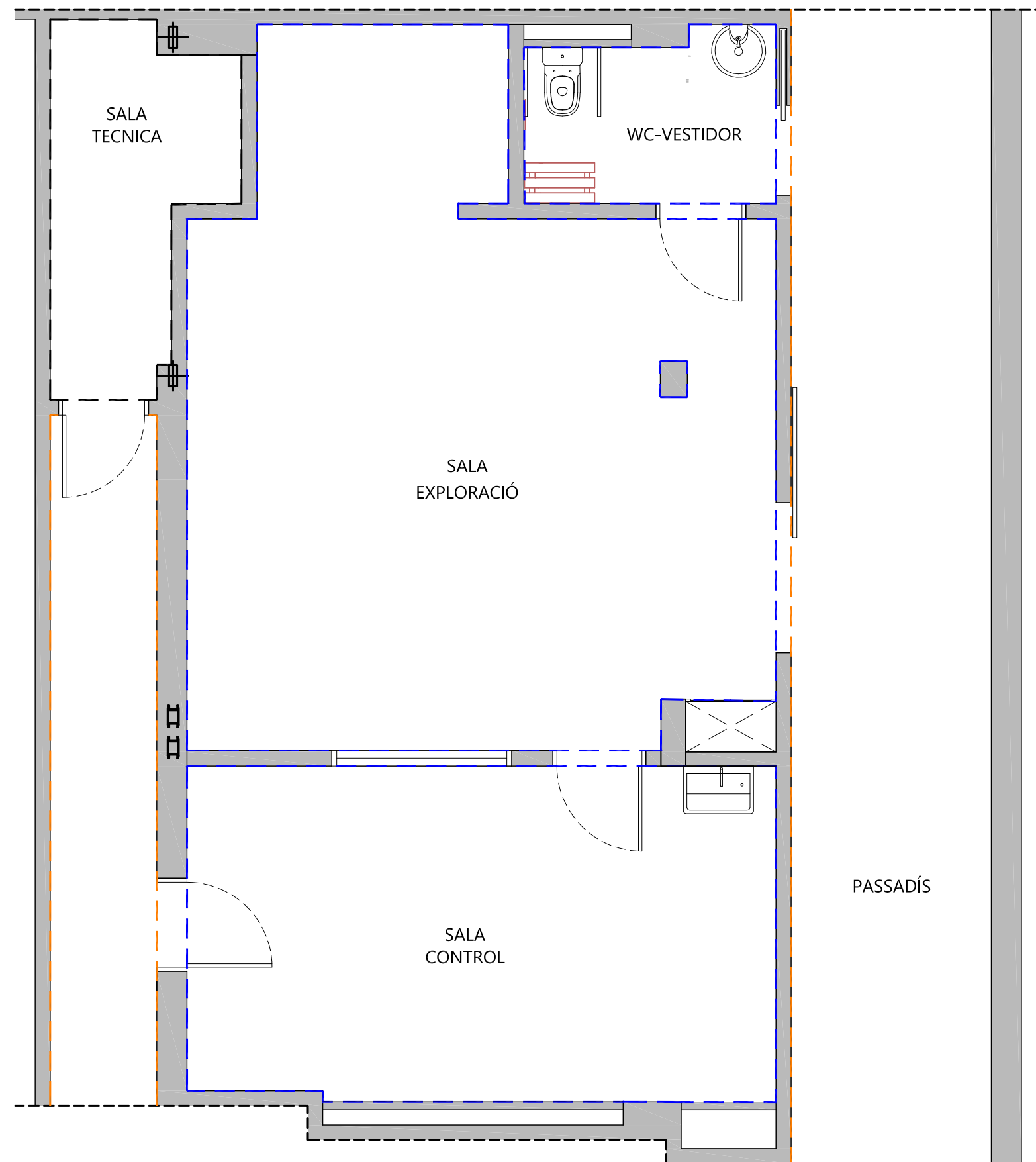
Plànol: ESTAT REFORMAT : PAVIMENTS

Número: 12

Signatures:

Data: Juny 2026

Escala: 1/50



LLEGENDA ACABATS PARAMENTS VERTICALS

- Plaques de polycarbonat Blanc protectwall antibacterià d'alt rendiment (sense ABS) d'1,7 mm de gruix fins al sostre amb certificació de reacció al foc B-s1,d0, lliure de PVC i clor, atòxic en combustió, color sòlid tintat en massa a elecció de la DF,

Totalment instal·lat mitjançant encolat directe a paret amb cues extrafortes, plegat de cantonades i caixes de mecanismes.

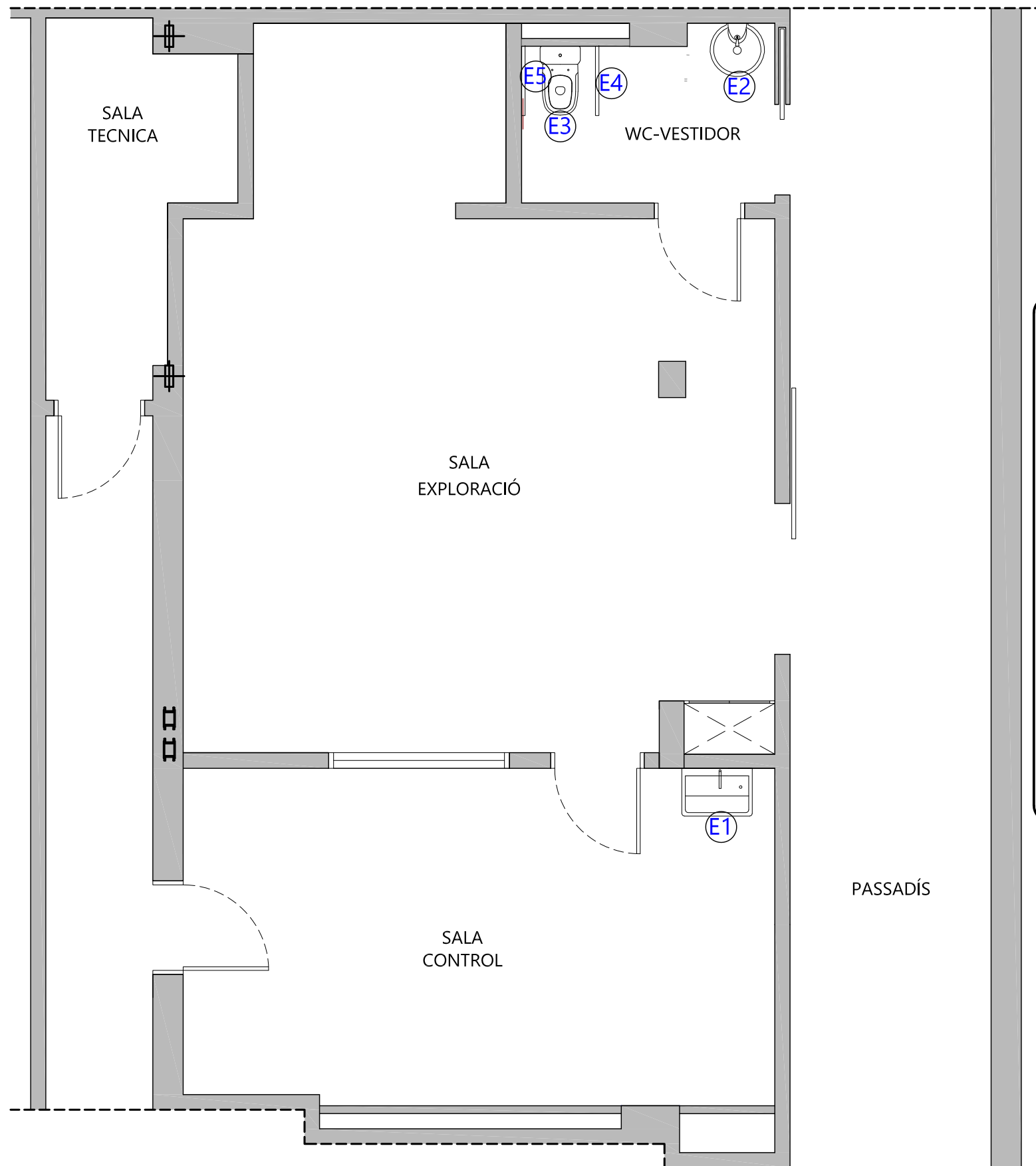
Totes les cantoneres es doblegaran amb plegadora.
- Pintat de paraments verticals amb pintura ecològica antibacteriana BLANCA mat. 1 capa d'imprimació i dues d'acabat fins a 2,50m d'alçada. A partir de 2,50m la pintura sera color Negre igual que el sostre de la sala tècnica.
- Sòcol de Plaques de polycarbonat Blanc protectwall antibacterià d'alt rendiment (sense ABS) d'1,7 mm de gruix fins a 1,20m d'alçada amb certificació de reacció al foc B-s1,d0, lliure de PVC i clor, atòxic en combustió, color sòlid tintat en massa a elecció de la DF,

Subministrament i col·locació de sòcol inferior de terratzo peça rectangular de mida 7x40x1,5 cm del mateix model que les lloses del paviment existent



ALGAR & ARÓS
Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)		
Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]		
Promotor:		HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
Plànol:		ESTAT REFORMAT : ACABATS PARAMENTS VERTICALS
Número:	13	Signatures:
Data:	Juny 2026	
Escala:	1/50	



LLEGENDA SANITARIS I EQUIPAMENTS

- E1** Aigüera de planxa d'acer inoxidable 304 bacteriostàtic per rentat quirúrgic de 70 cm de llargària, acabat mate i fins a 50 cm d'amplària. Inclou mecanització per aixeta. Marca i model: DELABIE 185100 . Aixeta amb accionador infraroig per a rentat quirúrgic, mural, de llautó cromat, preu alt, canella de 135 mm i alimentació 230V+ trafo 12V, caixa connexions IP65, muntat superficialment. Marca i model: DELABIE Bionoptic 379D13
- E2** Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc , col·locat amb suports murals. Marca i model Roca Debba A325996000. Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, temporitzada, amb una entrada de maniguets. Marca i model: DELABIE Temposoft 2 74033 .
- E3** Inodor suspès RIMLESS VORTEX de Roca, amb seient i tapa de caiguda esmorteïda ref. A801F92001, bastidor autoportant DELABIE Tempofix 3 Ref. 564065DE amb fluxor de doble descàrreg amb placa DELABIE Tempoflux 3 ref. 76300 o equivalent. Inclou suports, fixacions, accessoris, petit material i material auxiliar.
- E4** Barra mural abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, amb recolzament a terra de tub d'alumini recobert d'ABS, col·locat amb fixacions mecàniques. Marca i model: Nofer 15206.NBA
- E5** Barra de suport fixa NOFER 15060.W d'acer inoxidable AISI 304 acabat blanc. Dimensions: braç horitzontal 600 mm, braç vertical 600 mm, barra de Ø32 mm. Posició: reversible esquerra i dreta.



ALGAR & ARÓS
Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)

Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]

Promotor: **HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE**

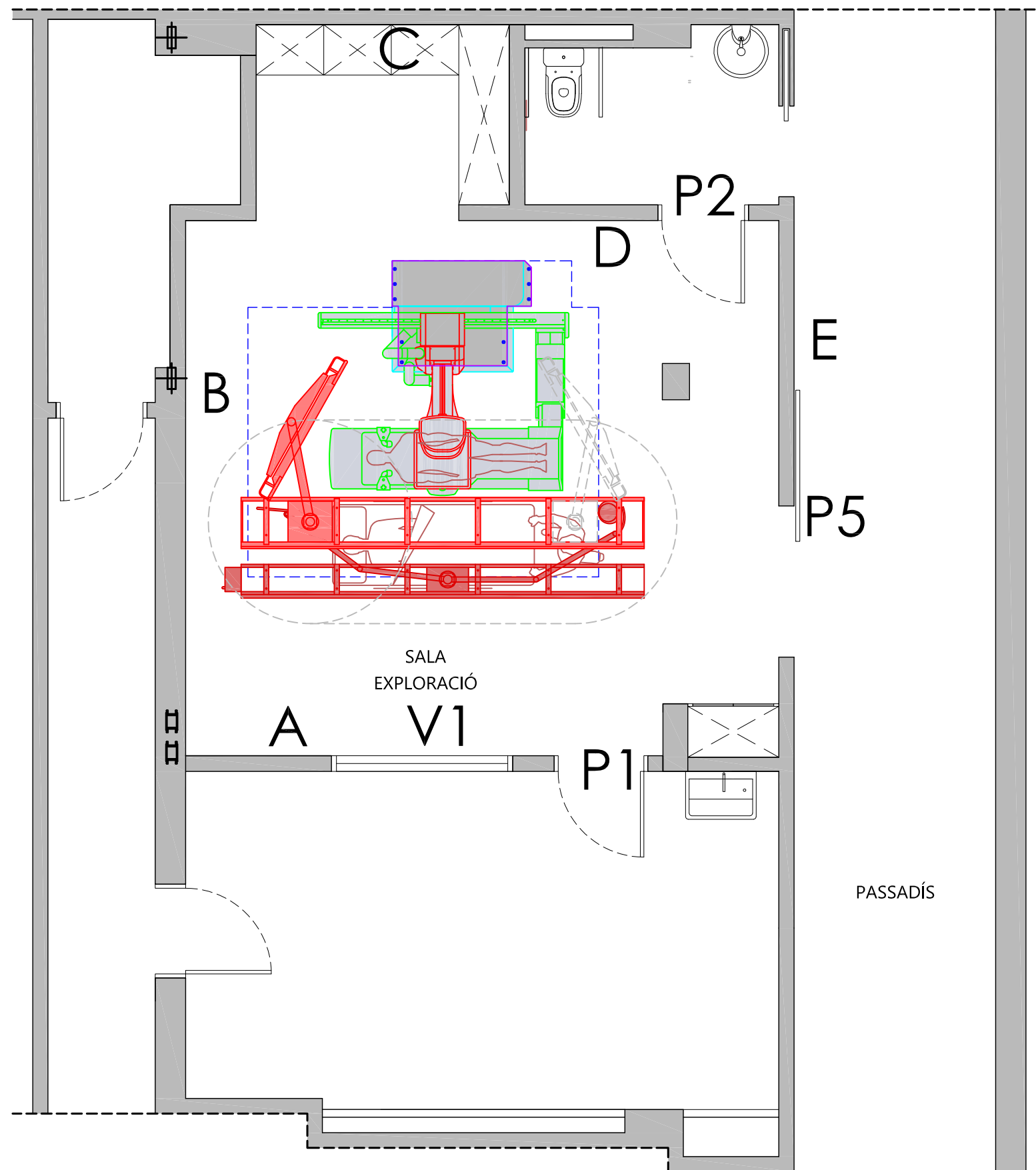
Plànol: ESTAT REFORMAT : SANITARIS I EQUIPAMENTS

Número: 14

Signatures:

Data: Juny 2026

Escala: 1/50



LLEGENDA

TERRA I SOSTRE

A	2mm de Plom alçada mínim de 2,20m
P1	2mm de Plom porta i marcs
V1	2mm de Plom equivalent Vidre
B	2mm de Plom alçada mínim de 2,20m
C	2mm de Plom alçada mínim de 2,20m
D	2mm de Plom alçada mínim de 2,20m
P2	1mm de Plom porta i marcs
E	2mm de Plom alçada mínim de 2,20m
P5	1mm de Plom porta corredissa i marcs
TERRA	No cal afegir blindatge
SOSTRE	No cal afegir blindatge



PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)

Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]

Promotor: **HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE**

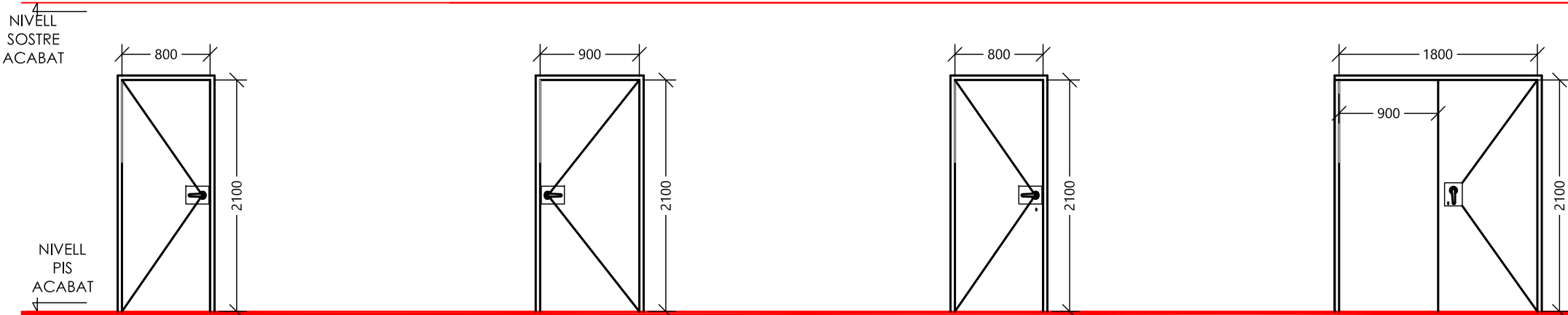
Plànol: ESTAT REFORMAT : PROTECCIONS RADIOLOGIQUES

Número: 15

Signatures:

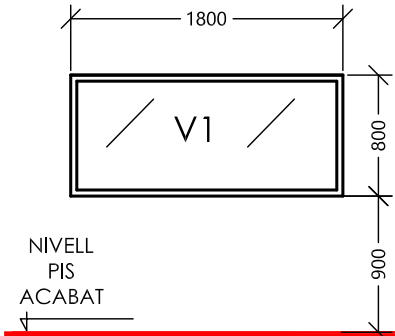
Data: Juny 2026

Escala: 1/50

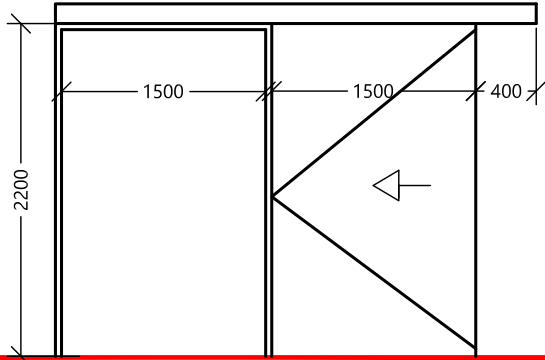


P1	PORTA EMPLOMADA EN 2mm MONOBLOCK de Fusta cega abatible fulla xapada en HPL	P2	PORTA EMPLOMADA EN 1mm MONOBLOCK de Fusta cega abatible fulla xapada en HPL	P3	PORTA MONOBLOCK de Fusta cega abatible fulla xapada en HPL	P4	PORTA MONOBLOCK de Fusta cega corredissa de una fulla xapada en HPL
MESURES	800 x 2100 x 60mm	MESURES	900 x 2100 x 60mm	MESURES	800 x 2100 x 60mm	MESURES	900 x 2100 x 60mm
MANETA	JOC DE MANETA INSTITUCIONAL SENA INOX AISI 314L ref MS0C885IS16	MANETA	JOC DE MANETA INSTITUCIONAL SENA INOX AISI 314L ref MS0C885IS16	MANETA	JOC DE MANETA INSTITUCIONAL SENA INOX AISI 314L ref MS0C885IS16	MANETA	JOC DE MANETA INSTITUCIONAL SENA INOX AISI 314L ref MS0C885IS16
ACCESORIS	TESA	ACCESORIS	TESA	ACCESORIS	TESA	ACCESORIS	TESA
OBS.	SENSE CLAU	OBS.	AMB CONDEMNIA INTERIOR	OBS.	AMB CLAU CILINDRE TESA TX80 Mestrejada	OBS.	AMB CONDEMNIA INTERIOR I CLAU
QUANTITAT	1	QUANTITAT	1	QUANTITAT	2	QUANTITAT	1

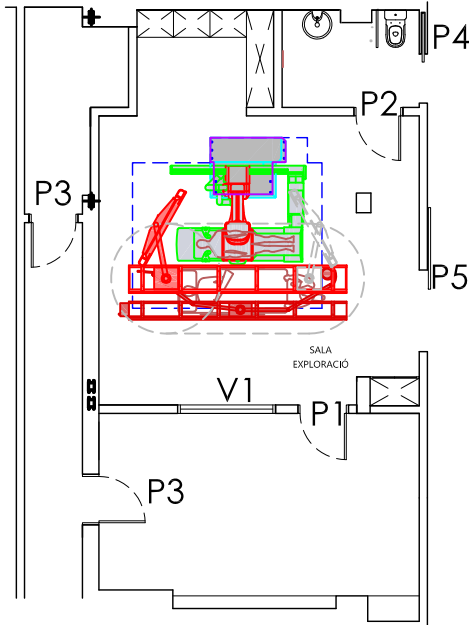
4 NIVELL SOSTRE ACABAT



V1	Finestra amb cristall Plomís equivalent de 2mm
MESURES	1800 x 800mm
MANETA	
ACCESORIS	Premarc de fusta
OBS.	Folrat de Marc amb Protewall girat contra el vidre per els dos costats
QUANTITAT	1



P5	PORTA AUTOMATICA MARCA MANUSA CORREDISSA, obertura lateral, fulles tipus P50-CHX, VISION+HER.Acabat 0085 - HPL white,9016 mat - Lacat blanc
MESURES	1500 x 2200mm
OBS.	1u.Operador Hermetic (L) Inclou selector optima+ blanc :permet seleccionar el mode de funcionament:5. maneres: obert, tancat, només sortida, automàtic i obertura reduïda, menú per a connexió wifi i bloqueig per pin. 1u.Fulla corredissa ràdio/hermética P50-CHX (HPL);Nucli central de polissodanurat (PIR) Panel exterior resina fenòlica alta densitat (HPL);Estructura perimetral de perfil d'alumini Amb Juntes de estanquitat per a la seva hermeticitat Làmina Interior de plom per a sales de Radiologia (XL) Inclou tirador ungler fulla p50, tirador manillo 250 mm. 1u.Pack entremarcos COR HPL XL 2650X2500 (XL) 1u.Instal·lació porta corredissa 2u.Polsador colze GC-PC(encastar blanc) 2u.Sensor seguretat DDS-S; (infrarojos supervisat)
QUANTITAT	1





ALGAR & ARÓS
Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)

Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]

Promotor: **HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE**

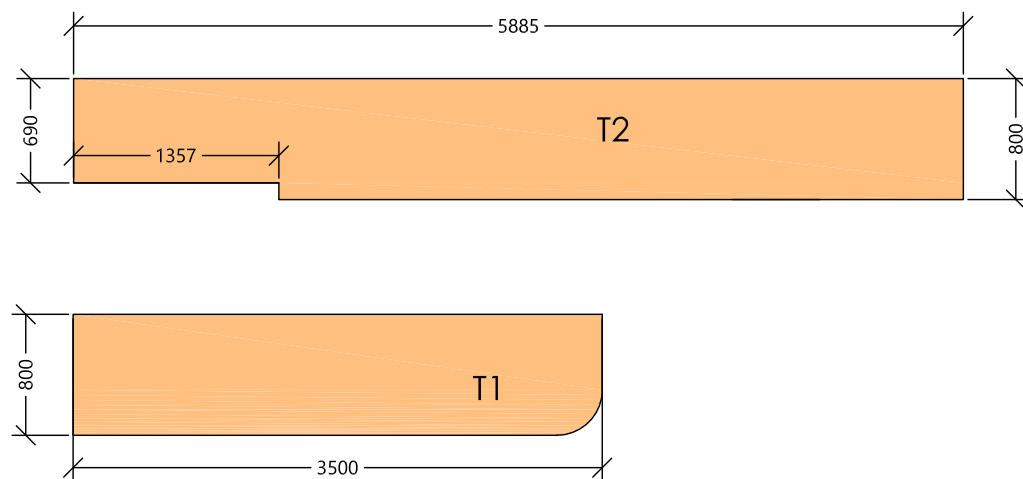
Plànol: **ESTAT REFORMAT : FUSTERIA INTERIOR 1**

Número: 16

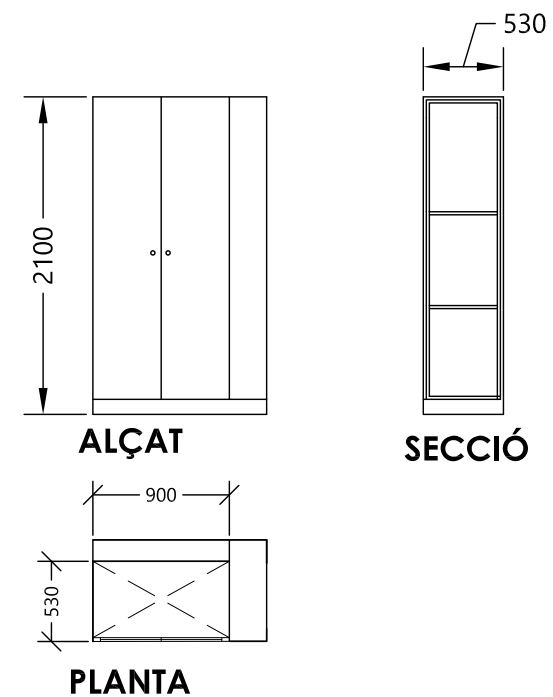
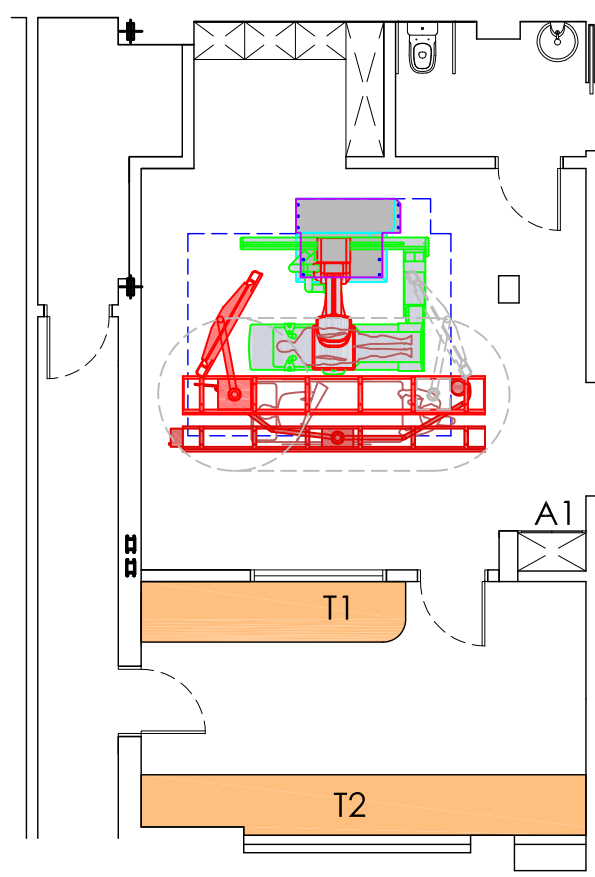
Data: Juny 2026

Escala: 1/50

Signatures:

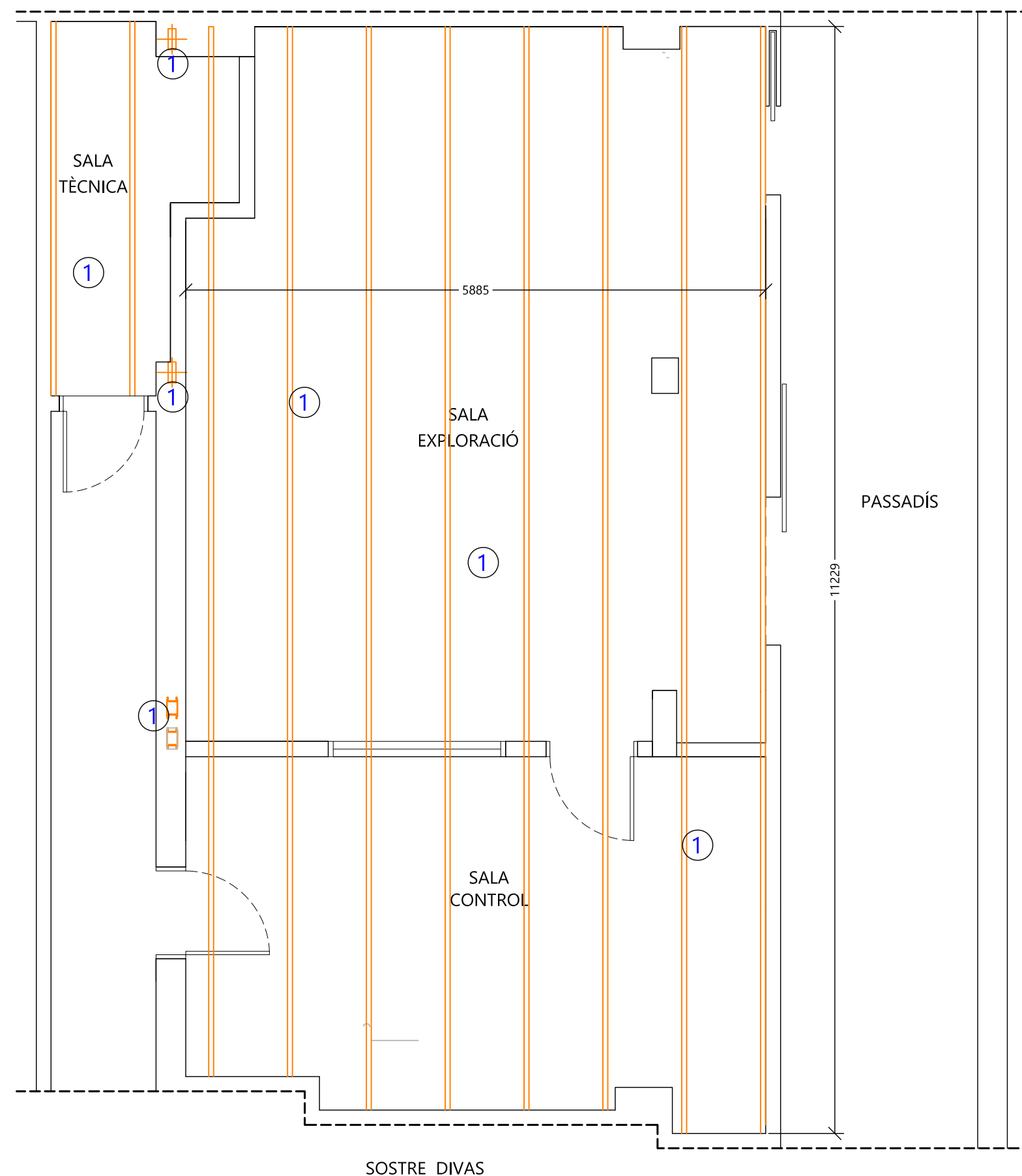


T1	Taulells de sala de control formats per taulell de resines epoxídiques de 10mm de gruix, cant Max Compact Interior Plus Qualitat F Norma: EN 438-4 Tipus de CGF. CLASIFICACION SEGUN la norma EN 13501-1: Euro Classe B-s2, d0 de 6-20 mm o ignífug B1 segons DIN 4102 suportat sobre subestructura i potes d'acer inoxidable.
QUANTITAT	



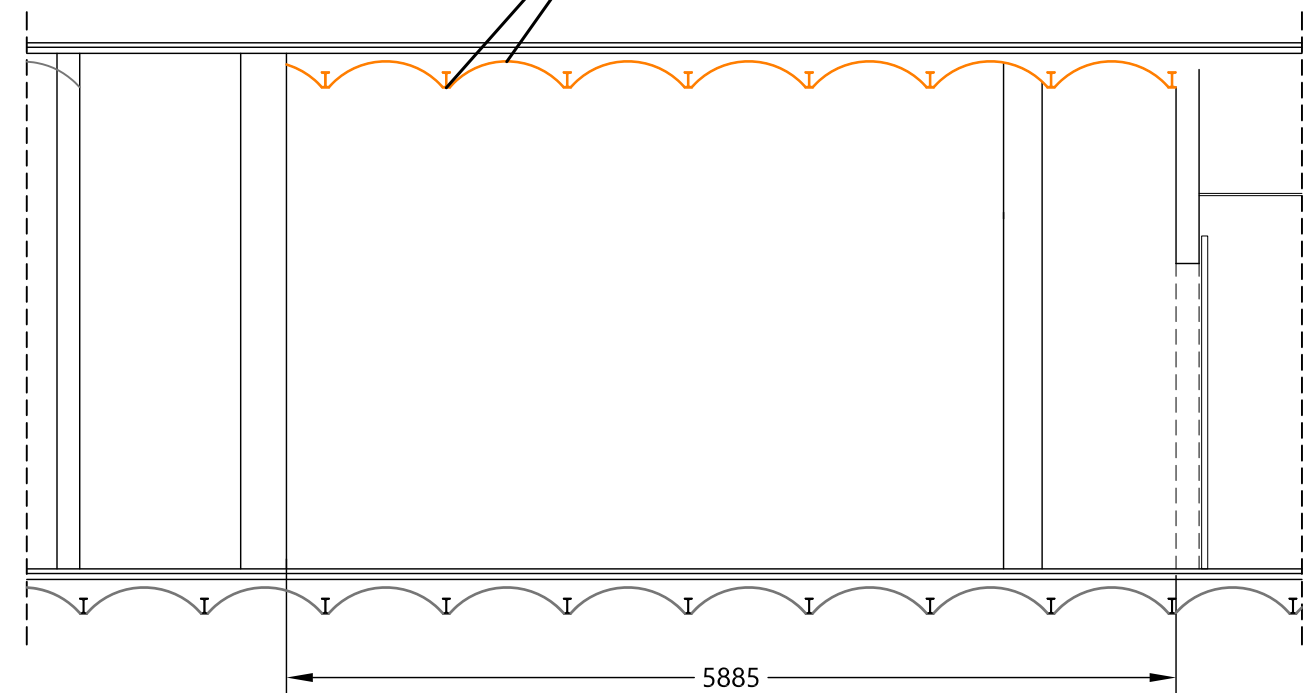
A1	Armari folrat amb Plaques de policarbonat Blanc protectwall antibacterià d'alt rendiment (sense ABS) d'1,7 mm de gruix .Inclou prestatges a l'interior
QUANTITAT	1

 ALGAR & ARÓS Medical Engineering & Architecture	
PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)	
Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]	
Promotor: HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE	
Plànol: ESTAT REFORMAT : FUSTERIA INTERIOR 2	
Número: 17	Signatures:
Data: Juny 2026	
Escala: 1/50	



1

Subministrament i col·locació de revestiment aïllant contra el foc per tal d'aconseguir un requeriment REI-180 amb morter ignífug de perlita-veïculita tipus PERLIFOC sobre superfície de forjat, jàsseres, biguetes metàl·liques i revoltons. S'inclou el tractament superficial en cas de ser necessària la millora d'adherència, la protecció de les zones de treball i la neteja final de residus.

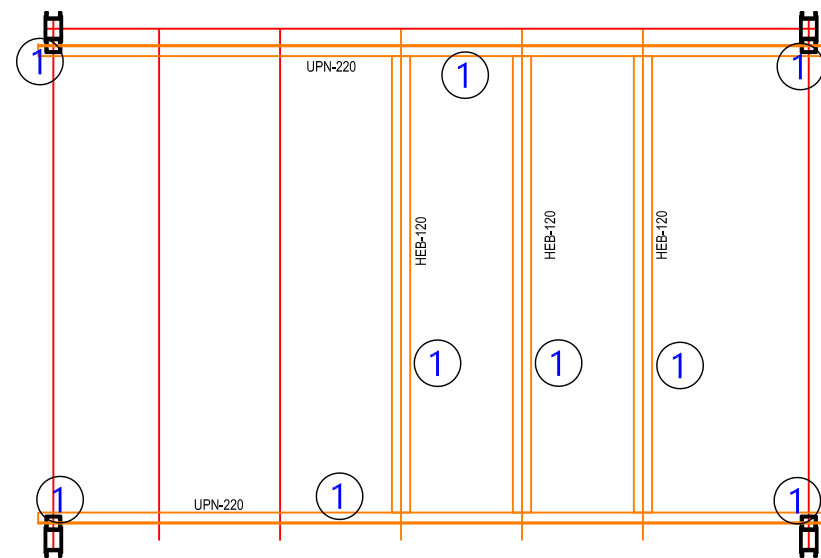


SECCIÓ

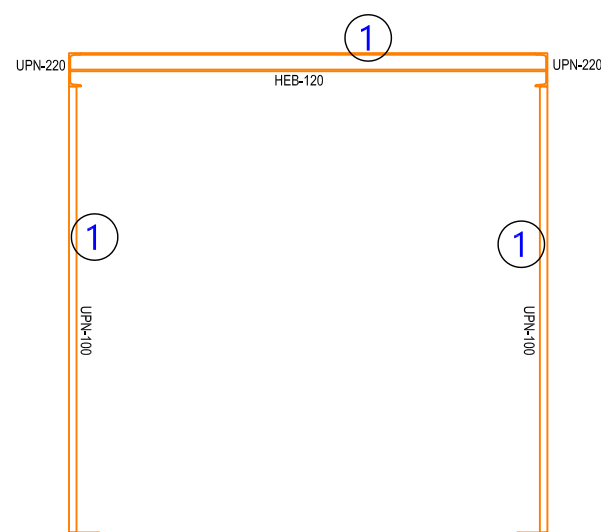


ALGAR & ARÓS
Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)		
Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]		
Promotor: HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE		
Plànol: ESTAT REFORMAT : IGNIFUGACIÓ FORJATS I PERFILS SOSTRE DIVAS		
Número:	18	Signatures:
Data:	Juny 2026	
Escala:	1/50	



SOSTRE TALLER



SECCIÓ REFORÇ

1

Subministrament i col·locació de revestiment aïllant contra el foc per tal d'aconseguir un requeriment REI-180 amb morter ignífug de perlita-vemiculita tipus PERLIFOC sobre superfície bigues i pilars metàl·liques. S'inclou el tractament superficial en cas de ser necessària la millora d'adherència, la protecció de les zones de treball i la neteja final de residus.



ALGAR & ARÓS
Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)

Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]

Promotor: **HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE**

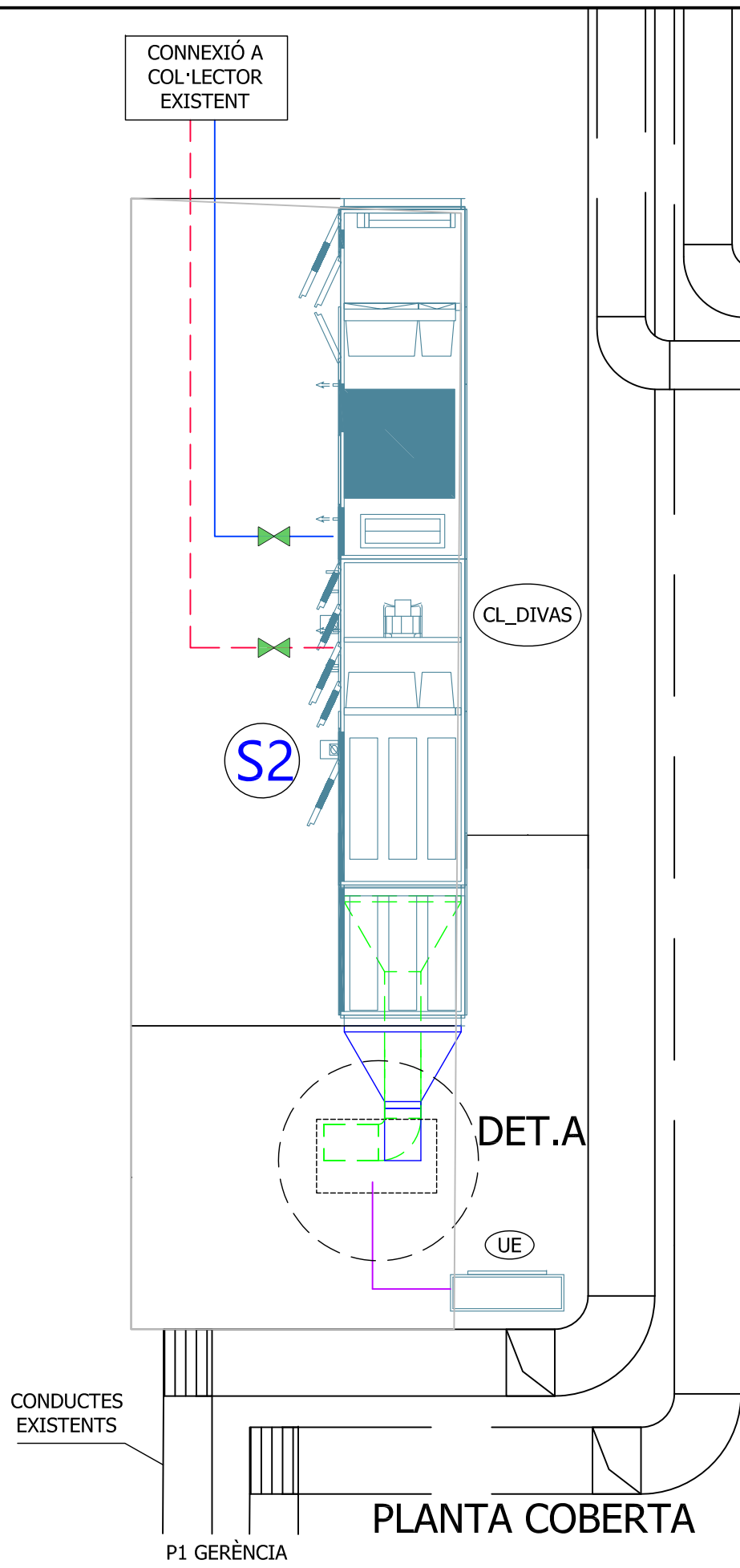
Plànol: ESTAT REFORMAT : IGNIFUGACIÓ PERFILS REFOÇ SOSTRE TALLER

Número: 19

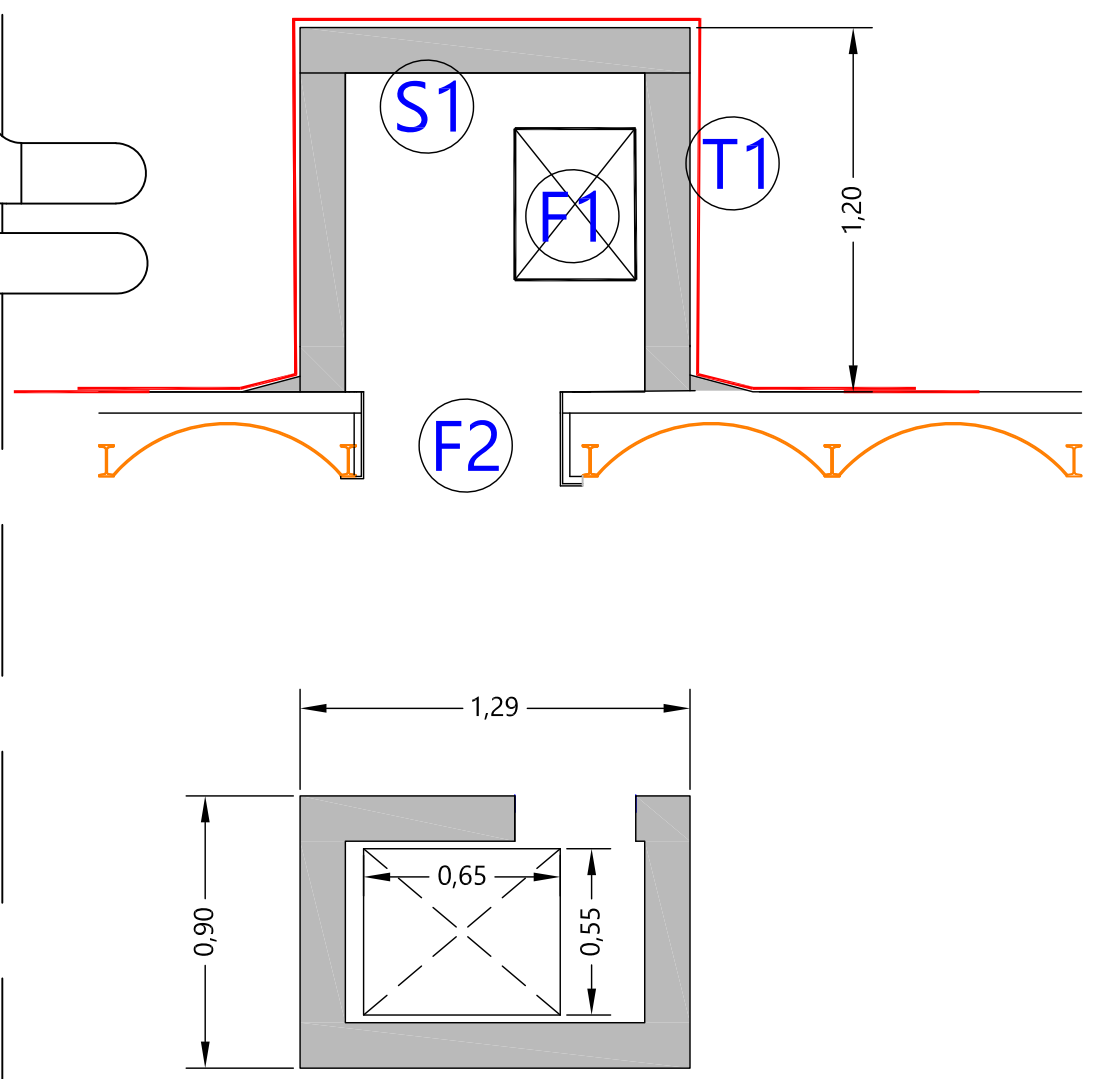
Signatures:

Data: Juny 2026

Escala: 1/50



DETALL A



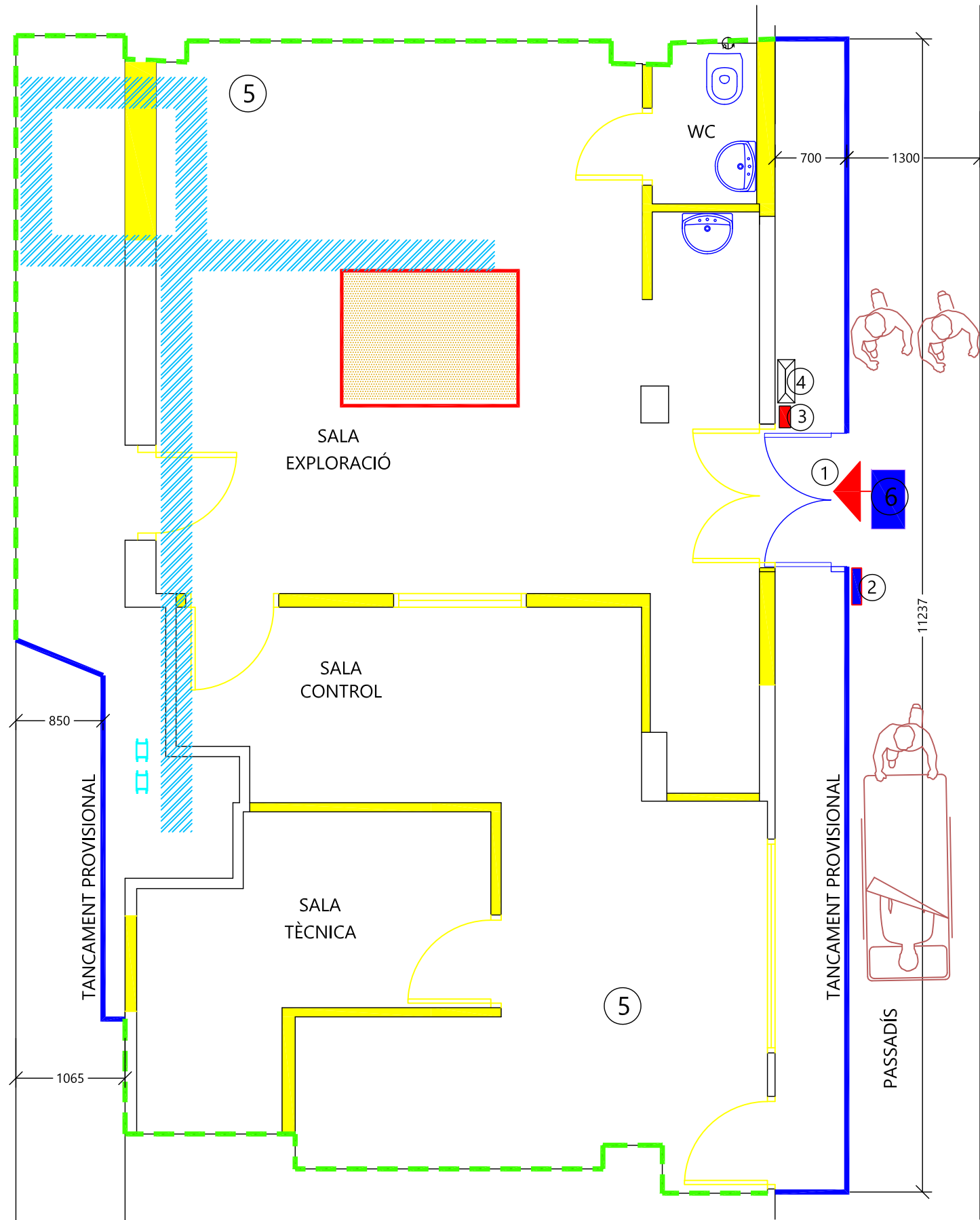
LLEGENDA DETALL A

- T1** Fàbrica de maó ceràmic buit doble, per revestir, 24x11,5x9 cm, amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm de gruix, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5.
Aplicació de dos capes de impermeabilització líquida en fred amb poliuretà sense juntes marca Maris Polymers. Es farà el solapaments en tota la superfície de 1m de amplada amb la trobada de la terrassa.
- S1** Solera de formigó en massa de 10 cm de gruix amb pendent 2%, realitzada amb formigó amb sacs FIASA 30N/mm2 fabricat en obra amb formigonera de 165L.
Aplicació de dos capes de impermeabilització líquida en fred amb poliuretà sense juntes marca Maris Polymers.
- F1** Forat amb maó ceràmic de 0,40m x 0,50m per pas d'instal·lacions.
- F2** Forat a forjat de 0,65m x 0,55m per pas d'instal·lacions. Remat de laterals forats amb placa de pladur de 15mm amb estructura de 48mm. Acabat amb pintura de color blanc.
- S2** Aplicació de dos capes de impermeabilització líquida en fred amb poliuretà sense juntes marca Maris Polymers. Zona nou climatitzador al retirar estructura existent.

PLANTA COBERTA FORAT SALA CONTROL

**ALGAR & ARÓS**
Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)		
Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]		
Promotor: HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE		
Plànol: ESTAT REFORMAT : PLANTA COBERTA DETALL FORAT INSTAL·LACIONS		
Número:	20	Signatures:
Data:	Juny 2026	
Escala:	1/50	



LLEGENDA

-  Enva de plaques de guix laminat formats per una estructura senzilla de 48mm planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix mínim de l'envà de 63 mm, muntants cada 600 mm, amb 1 placa de 12 mm de guix en una cara, fixada mecànicament de sòl a forjat. Pintat exterior amb una capa de imprimició i 1 mà de pintura blanca.Envà fins a forjat.
-  Segellat de la part superior d'envans de separació de l'àrea d'intervenció, així com dels patis d'instal·lacions
-  1 Entrada accés personal de l' obra. Es deixarà la doble porta fins al final de l'obra.
-  2 Instal·lació en paret de sectorització: Cartell de seguretat i salut.
-  3 PEUCOS en entrar en obra per a tota persona que usi l'accés .
-  4 Paperera per a tirar PEUCOS usats en sortir de l'obra.
-  5 Segellat de conductes de climatització existents i que traspassen l'àrea de la la intervenció.
-  6 Llamines adhesives antipols

**ALGAR & ARÓS**
Medical Engineering & Architecture

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANTA 0)		
Emplaçament : C/ de la Feixa Llarga S/N 08907 L'Hospitalet de Llobregat [BCN]		
Promotor:	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE	
Plànol:	PROTECCIONS NOSOCOMIALS	
Número:	21	Signatures:
Data:	Juny 2026	
Escala:	1/50	

PROJECTE DE REFORMA DEL DIVAS 3 (PLANA 0)
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
HOSPITALET DE LLOBREGAT (BARCELONA)

DOCUMENTACIÓ GRAFICA INSTAL·LACIONS

FO-01.- FONTANERIA PLANTA

SA_01.- SANEJAMENT PLANTA

CL_01.- INSTAL·LACIO CLIMATITZACIÓ PLANTA BAIXA

CL_02.- INSTAL·LACIO CLIMATITZACIÓ PLANTA COBERTA

CL_03.- INSTAL·LACIO CLIMATITZACIÓ ESQUEMA CTRL

CL_04.- INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ TAULES I ELEMENTS

EL_01.- INSTAL·LACIÓ ELECTRICA PLANTA

EL_02.- ESQUEMA UNIFILAR QSEP0-1 REVERTIR

EL_03.- ESQUEMA UNIFILAR QEL465 AÏLLAMENT

EL_04.- ESQUEMA QUADRE DIVAS

EL_05.- DISTRIBUCIO CANALETES

IL_01.- PLANTA ILUMINACIO

IL_02.- PLANTA ISOLINEES ILUMINACIO

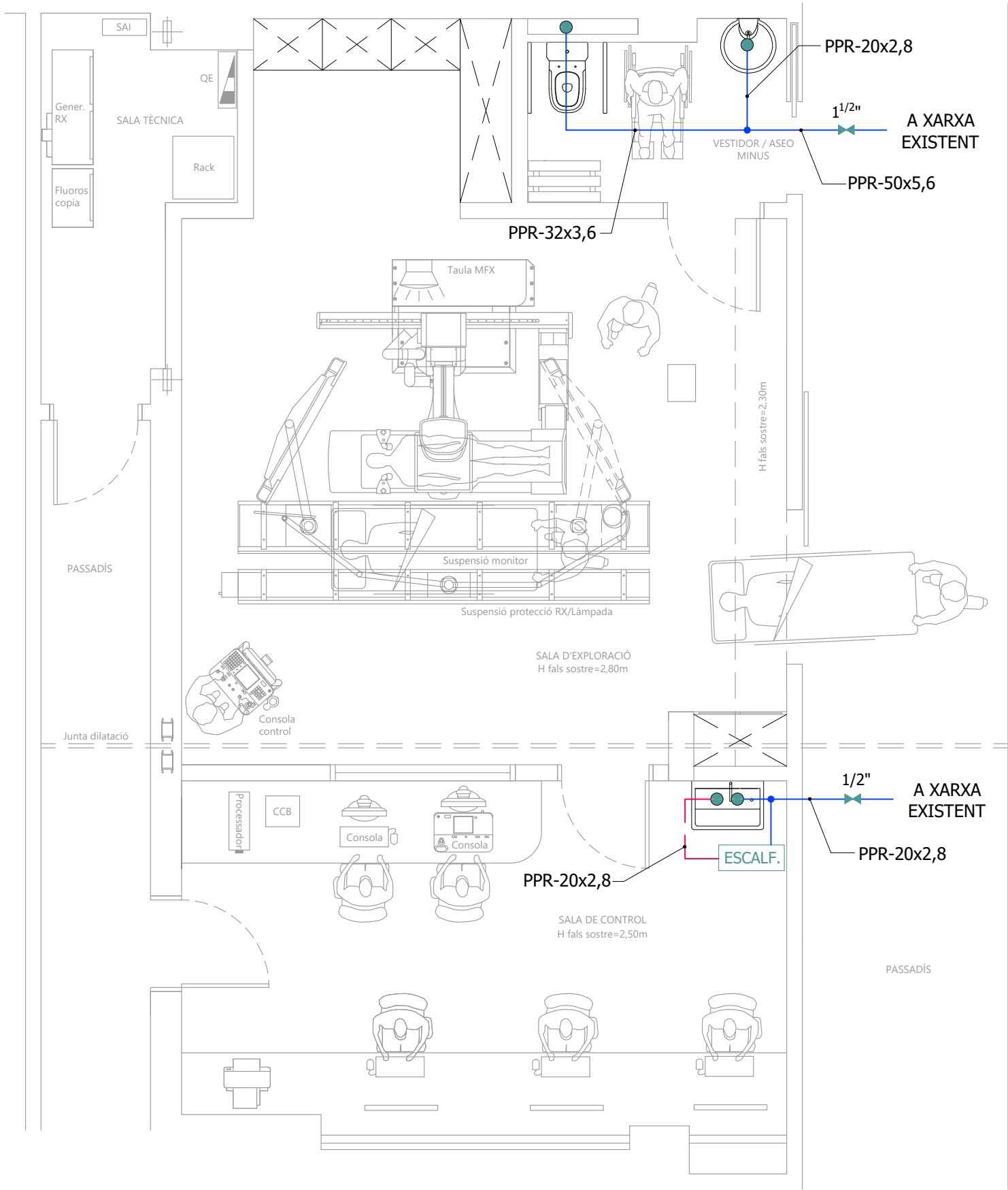
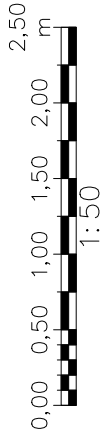
IL_04.- PLANTA ENCESES ILUMINACIO

TE_01.- TELECOMUNICACIONS PLANTA

CI_01.- CONTRA INCENDIS PLANTA

GM_01.-GASOS MEDICINALS PLANTA

CO_01.- COORDINACIO FALS SOSTRE PLANTA



SIMBOLOGIA - XARXA D'AIGUA FREDA I A.C.S		
ELEMENT	DESCRIPCIÓ	OBSERVAC.
	CANONADA D'AIGUA FREDA	
	CANONADA D'AIGUA CALENTA	
	ESCALFADOR ELÈCTRIC INSTANTANI	
	VÀLVULA DE BOLA AMB DOBLE RACORD D'ENLLAÇ	
	PUNT DE CONSUM	

Plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions, tots els elements, traçats i detalls. s'hauran de replantejar en obra i aprovar per la direcció facultativa abans de la seva execució

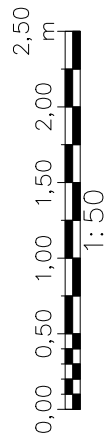
Projecte
HUB25004
Reforma DIVAS 3 (planta 0)

Situació
C/ DE LA FEIXA LLARGA S/N
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA.

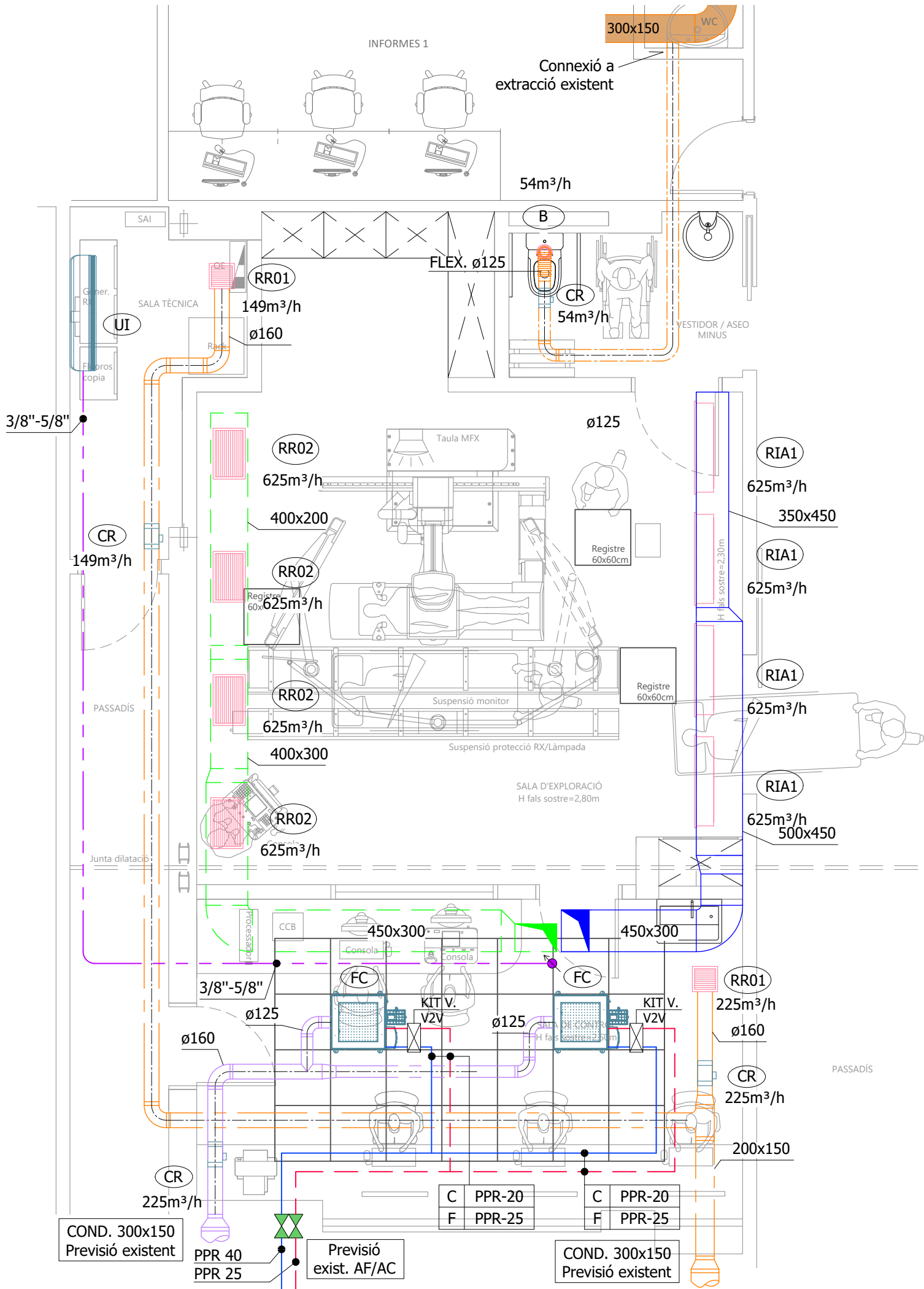
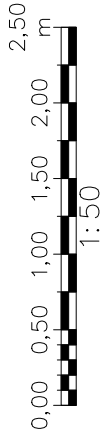
Client
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

Plànol
03_FONTANERIA
PLANTA

Núm. plànol	Escala	
FO_01	A1	1:50
A3		
Referencia	Data	
26047	juliol 2026	



Núm. plànol	Escala
SA_01	A1 A3 1:50
Referencia	Data
26047	juliol 2026



SIMBOLOGIA - DISTRIBUCIÓ CONDUCTES		
	IMPULSIÓ	
	EXTRACCIÓ	
	RETORN	
	AIRE EXTERIOR	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ	OBSERVAC.
	UNITAT INTERIOR TIPUS SPLIT	
	UNITAT EXTERIOR	
	FANCOIL TIPUS CASSETTE	
	CLIMATITZADOR	
	EXTRACTOR	
	COMPORTA REGULACIÓ	
	REIXA RETORN/EXTRACCIÓ	
	CALaix PORTAFILTRE ABSOLUT AMB REIXA SD-RF	

SIMBOLOGIA - CIRCUITS HIDRÀULICS		
ELEMENT	DESCRIPCIÓ	OBSERVAC.
	IMPULSIÓ I RETORN AIGUA FREDA	
	IMPULSIÓ I RETORN AIGUA CALENTA	
	LINIES FRIGORÍFIQUES	
	VÀLVULA	

Plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions, tots els elements, traçats i detalls. s'hauran de replantejar en obra i aprovar per la direcció facultativa abans de la seva execució

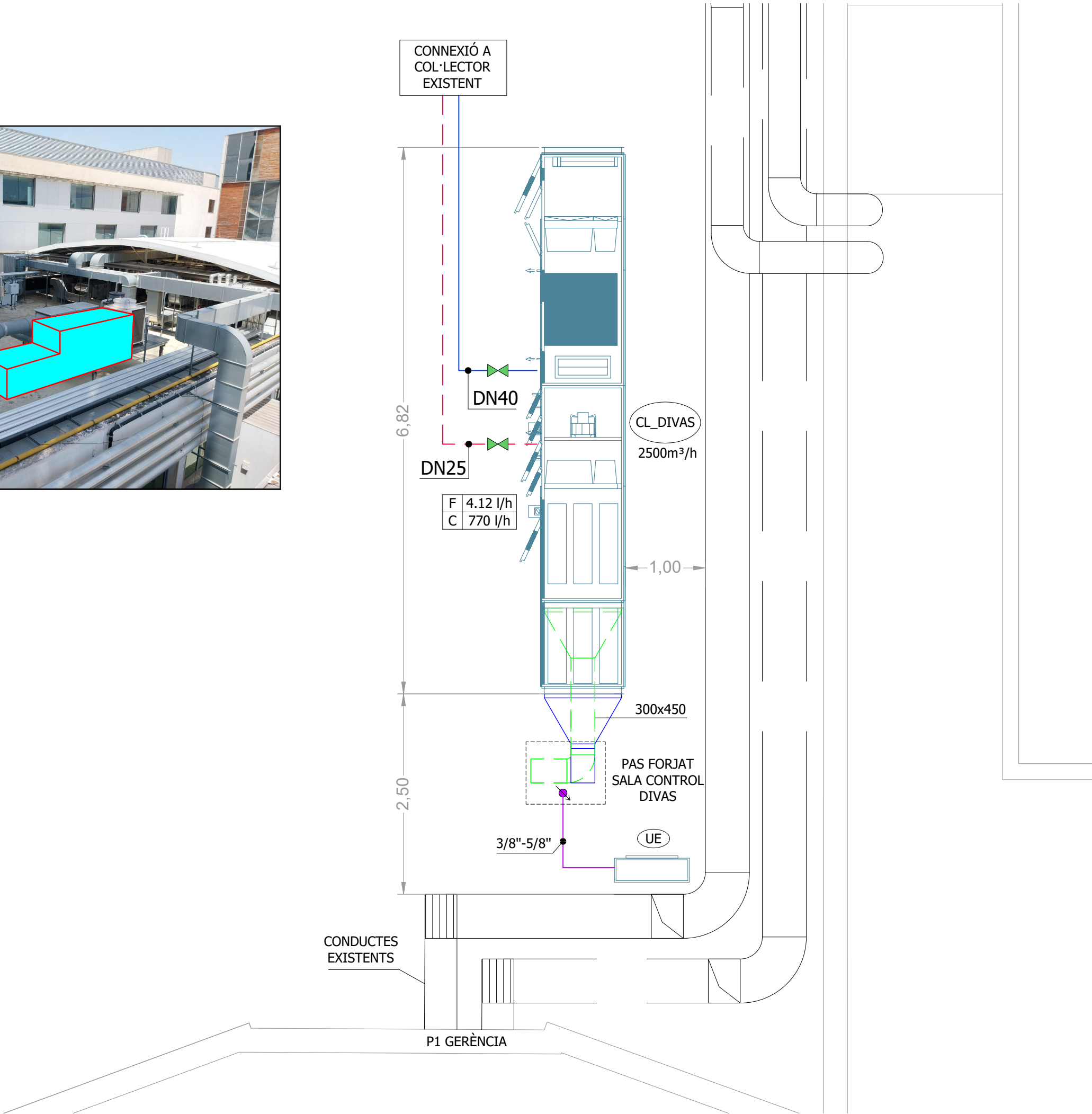
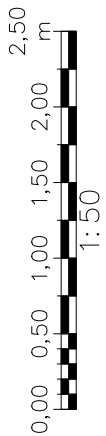
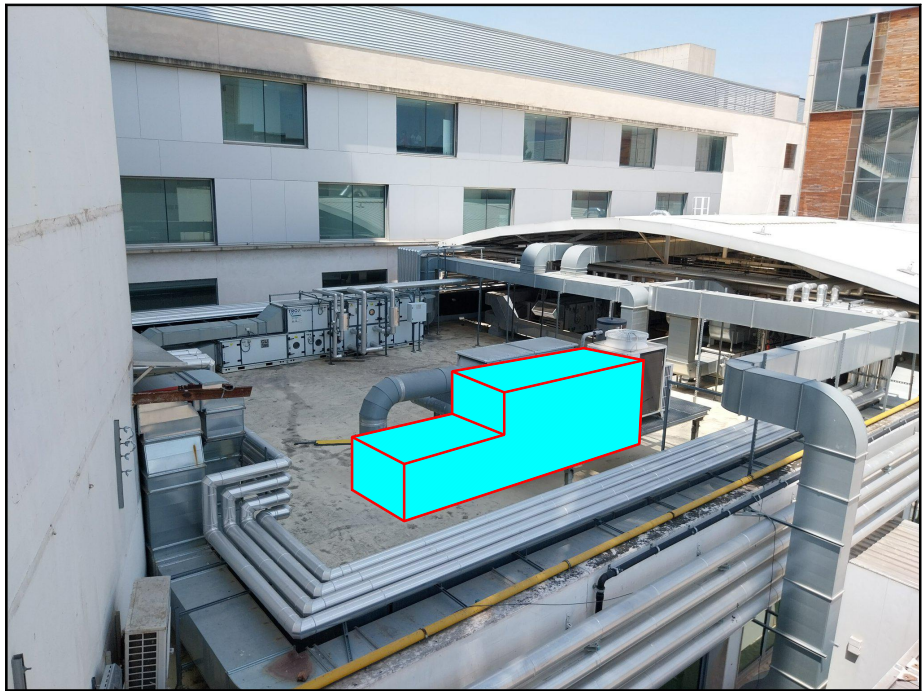
Projecte
HUB25004
Reforma DIVAS 3 (planta 0)

Situació
C/ DE LA FEIXA LLARGA S/N
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA.

Client
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

Plànol
05_INST. CLIMATITZACIÓ
PLANTA BAIXA

Núm. plànol	Escala
CL_01	A1 A3 1:50
Referencia	Data
26047	juliol 2026



SIMBOLOGIA - DISTRIBUCIÓ CONDUCTES		
	IMPULSIÓ	
	EXTRACCIÓ	
	RETORN	
	AIRE EXTERIOR	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ	OBSERVAC.
	UNITAT INTERIOR TIPUS SPLIT	
	UNITAT EXTERIOR	
	FANCOIL TIPUS CASSETTE	
	CLIMATITZADOR	
	EXTRACTOR	
	COMPORTA REGULACIÓ	
	REIXA RETORN/EXTRACCIÓ	
	CALaix PORTAFILTRE ABSOLUT AMB REIXA SD-RF	

SIMBOLOGIA - CIRCUITS HIDRÀULICS		
ELEMENT	DESCRIPCIÓ	OBSERVAC.
	IMPULSIÓ I RETORN AIGUA FREDA	
	IMPULSIÓ I RETORN AIGUA CALENTA	
	LINIES FRIGORÍFIQUES	
	VÀLVULA	

Plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions, tots els elements, traçats i detalls. s'hauran de replantejar en obra i aprovar per la direcció facultativa abans de la seva execució

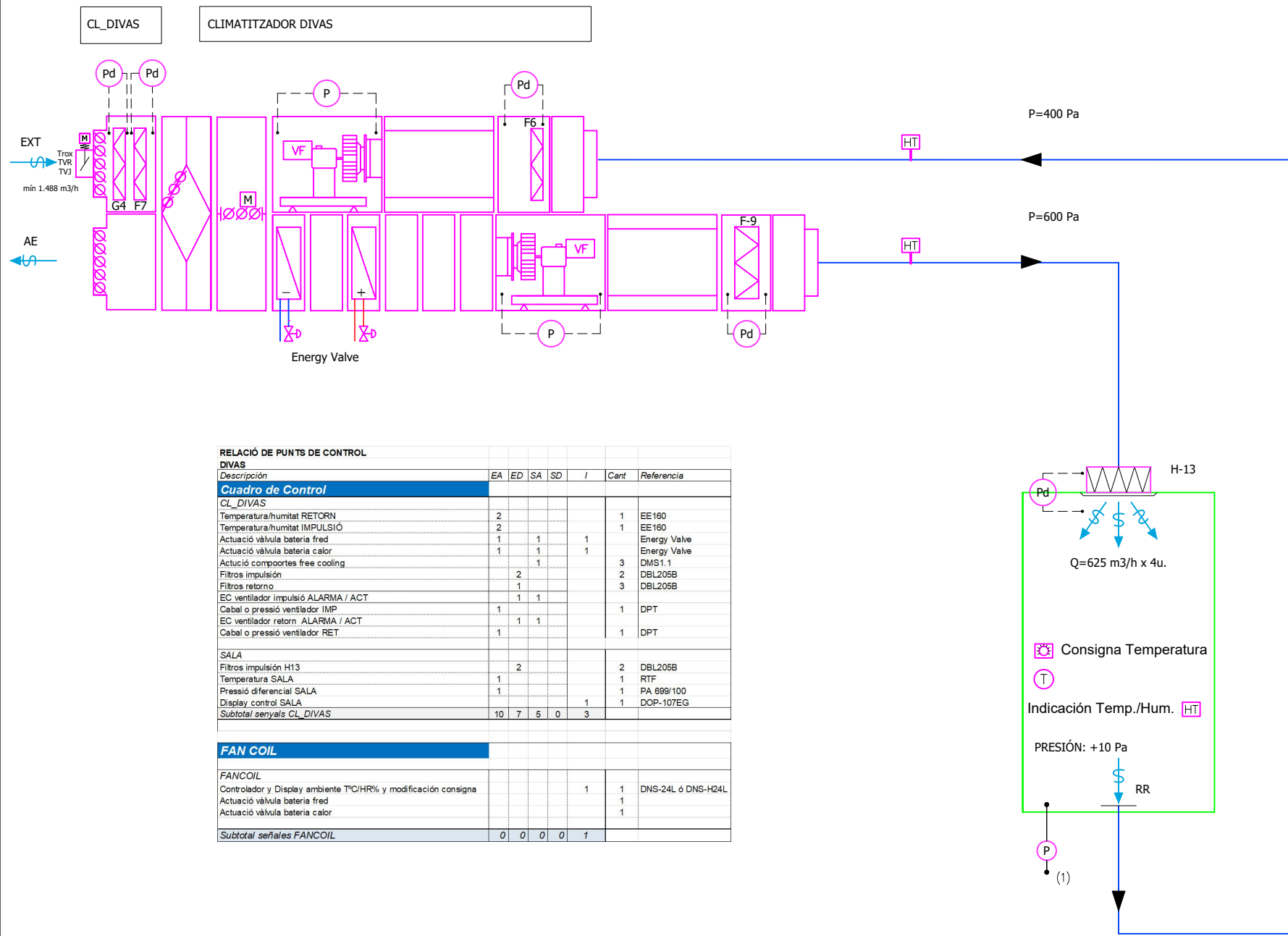
Projecte
HUB25004
Reforma DIVAS 3 (planta 0)

Situació
C/ DE LA FEIXA LLARGA S/N
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA.

Client
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

Plànol
05_INST. CLIMATITZACIÓ
PLANTA COBERTA

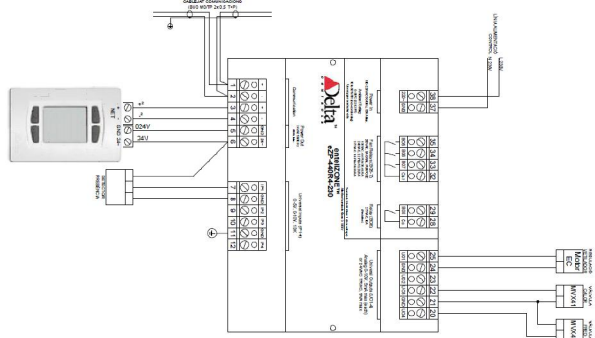
Núm. plànol	Escala
CL_02	A1 A3 1:50
Referencia	Data
26047	juliol 2026



LEYENDA:

- A.E. AIRE EXTERIOR
- T Sonda de Temperatura
- P Sonda de Presión
- H Sonda de Humedad
- T/H Sonda de Temperatura y Humedad
- Pd PRESOSTATO
- M SERVOMOTOR
- VF VARIADOR DE FRECUENCIA
- Ø COMPUERTA CAUDAL CONSTANTE
- Ø VAV COMPUERTA VOLUMEN AIRE VARIABLE
- CONDUCTO DE AIRE
- - - LÍNEA ELÉCTRICA DE REGULACIÓN

RELACIÓ DE PUNTS DE CONTROL									
DIVAS									
Descripción	EA	ED	SA	SD	I	Cant	Referencia		
Cuadro de Control									
CL_DIVAS									
Temperatura/humitat RETORN	2					1	EE160		
Temperatura/humitat IMPULSIÓ	2					1	EE160		
Actuació vàlvula bateria fred	1		1		1		Energy Valve		
Actuació vàlvula bateria calor	1		1		1		Energy Valve		
Actuació comportes free cooling			1			3	DMS1.1		
Filtros impulsión		2				2	DBL205B		
Filtros retorno		1				3	DBL205B		
EC ventilador impulsió ALARMA / ACT			1	1					
Cabal o pressió ventilador IMP	1					1	DPT		
EC ventilador retorn ALARMA / ACT			1	1					
Cabal o pressió ventilador RET	1					1	DPT		
SALA									
Filtros impulsión H13		2				2	DBL205B		
Temperatura SALA	1					1	RTF		
Pressió diferencial SALA	1					1	PA 699/100		
Display control SALA					1	1	DOP-107EG		
Subtotal senyals CL_DIVAS	10	7	5	0	3				
FAN COIL									
FANCOIL									
Controlador y Display ambiente T°C/HR% y modificación consigna					1	1	DNS-24L 6 DNS-H24L		
Actuació vàlvula bateria fred						1			
Actuació vàlvula bateria calor						1			
Subtotal senyals FANCOIL	0	0	0	0	1				



CONTROL - FANCOILS

Plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions, tots els elements, traçats i detalls. s'hauran de replantejar en obra i aprovar per la direcció facultativa abans de la seva execució

Projecte
HUB25004
Reforma DIVAS 3 (planta 0)

Situació
C/ DE LA FEIXA LLARGA S/N
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA.

Client
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

Plànol
05_INST. CLIMATITZACIÓ
ESQUEMA CTRL

Núm. plànol	Escala
CL_03	A1 A3 S:E
Referencia	Data
26047	juliol 2026

CLIMATITZADORS													
			Descripció general	Característiques tècniques									
				Ventiladors					bateria fred s/recup		bateria calor s/recup		
Ref.	Zona		funció	Cabal aire exterior mín.	Cabal aire impulsió	pressió disponible	Cabal aire retorn/extrac	pressió disponible	Pot. Frig	Cabal aiga fred	Pot. Cal	Cabal aigua caliente	
				m3/h	m3/h	Pa	m3/h	Pa	kW	l/h	kW	l/h	
CL_DIVAS	CLIMA + AE		clima + ventilació	1.488	2.500	600	2.500	400	24	4.120	13	770	

BARCELONA			
COND. EXT.		TEMP AIGUA	
estiu		FRED	7-12°C
	tª: 31°C HR: 68%	CALOR	80-65°C
hivern		4 tubs	
	tª 0°C		
COND. INT.			
estiu			
	tª: 24°C HR: 50%		
hivern			
	tª: 21°C		

DIFUSIÓ						
	Descripció general			Característiques tècniques		Observacions
Ref.	descripció	tipus			dimensions mm	
RR01	Reixa retorn	reixa lames fixtes	TROX	XGM-H-F45	225x225	
RR02	Reixa retorn	reixa lames fixtes	TROX	XGM-H-F45 AG	525 x 325	
RAE	Reixa	reixa lames fixtes	TROX	XGM-H-F45 + malla + plenum	225 x 125	
B	boca extracció				Ø 125	
RIA1	Calaix portafiltre absolut amb reixa	rotacional	TROX	SD-RF	915x305x78	

FAN-COILS																
Descripció general					Característiques tècniques											
Ref.	marca	model		tubs	Pot Frig	cabal aigua	Pot. Cal	cabal aigua	consum elèctric Tensió			diemensions				conex.
					kW	l/h	kW	l/h	W	V		kg	ample mm	llarg mm	alt mm	
FC	CIAT	COADIS LINE C-LINE 600/634/HEE/4V_G3 4T	cassette	4 tubs	4,9 -3,4	800	2,0 - 1,6	86	38	230	II	21	584	584	305	3/4" -1/2"

VÀLVULES							
Ref.	Zona	Pot. Frig	Cabal aigua freda		Pot. Cal	Cabal aigua calenta	
		kW	l/h		kW	l/h	
CL_DIVAS	SALA DIVAS	24	4.120	EV032R+BAC	13	770	EV015R+BAC

ΔP max.	Close off pressure *	Temperature	Working pressure max.	Stroke	Rangeability	Leakage	Accuracy 0 ÷ 1 bar
600 kPa / 6 bar	600 kPa / 6 bar	-10 ÷ 120 °C	2500 kPa / 25 bar	3 mm	50÷100 IEC 60534-2-3	Class IV IEC 60534-4	± 5%
		91VL ½"	91L ½"	91H ½"	91L ¾"	91H ¾"	91H 1"
		91VL1 ½"	91L1 ½"	91H1 ½"	91L1 ¾"	91H1 ¾"	91H1 1"
Flow rate max.	150 l/h 0,042 l/s	600 l/h 0,167 l/s	780 l/h 0,217 l/s	1000 l/h 0,278 l/s	1500 l/h 0,417 l/s	1500 l/h 0,417 l/s	
Start-up max.	20 kPa 0,20 bar	25 kPa 0,25 bar	35 kPa 0,35 bar	30 kPa 0,30 bar	35 kPa 0,35 bar	35 kPa 0,35 bar	
Connections	Rp ½" F EN 10226-1	Rp ½" F EN 10226-1	Rp ½" F EN 10226-1	Rp ¾" F EN 10226-1	Rp ¾" F EN 10226-1	Rp 1" F EN 10226-1	

TEMP AIGUA		imp	ret	dT
FRIO		7	12	5
CALOR		80	65	15

Climatitzadors

- Seràn d'execució tipus sandvitx amb 50 mm. de gruix i aïllament de llana de roca, format per estructura de perfils ocults amb ruptura de pont tèrmic i panells amb acabament exterior de xapa lacada i galvanitzat interiorment.
- Les bateries seran de tub de coure amb aletes d'alumini amb velocitats de pas d'aire inferiors als 2,5 m/s. Es preveuran connexions a l'entrada i sortida de la bateria per purga i neteja.
- Les bateries disposaran màxim de 3 files, i es disposarà de seccions de neteja oportunes pel seu correcte manteniment.
- Els ventiladors seran de tipus *pugfan* i podran ser o bé EC d'alt rendiment o inclouran convertidor de freqüència, interruptor de tall en carga, preses de mesura de cabal d'aire i les corresponents sondes de pressió diferencial connectades al BMS.
- Les seccions d'intervenció i accés disposaran de portes de fàcil accés amb manetes i frontisses.
- La safata de condensats serà d'acer inoxidable i disposarà de desguàs sifònic conduit a la xarxa de sanejament. La safata s'aïllarà interiorment amb làmina asfàltica per evitar condensacions en l'exterior de la safata. La safata tindrà una pendent mínima del 3% cap al desguàs i una alçada mínima de 5cm a la vora.
- Les bateries seran PN16.
- Compliran amb les directives europees sobre seguretat de màquines.
- Compliran amb el requeriments del RITE respecte a recuperació de calor, *free-cooling*, filtratge, ...
- La regulació del circuit hidràulic es realitzarà amb vàlvules d'equilibrat dinàmic i regulació tipus Belimo Energy Valve integrades en el sistema de control de instal·lacions de l'Hospital (Marca Controlli).
- S'equiparan amb filtres segons els requeriments del RITE de mides estàndards. Tots el filtres s'equiparan amb preses de pressió i les corresponents sondes de pressió diferencial connectades al BMS.
- S'equiparan amb silenciadors per garantir els nivells sonors normatius en els recintes als que donen servei. El material serà de tipus incombustible, la màxima pèrdua de càrrega admissible serà de 60Pa.
- Estaran certificats per Eurovent.
- Protocol de comunicació BACNET certificat BTL

Els climatitzadors de tipus higiènic o classe I

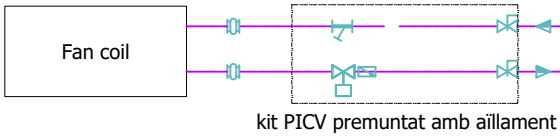
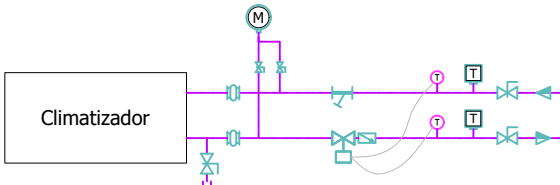
Compliran a més a més

- Construcció segons norma UNE EN 1886:2008
- Parets interiors acabades en acer inoxidable
- Ventiladors d'accés directe
- La segona etapa de filtració s'instal·larà després del mòdul d'atenuació.
- La tercera etapa de filtració estarà als elements terminals de difusió d'aire i seran filtres absoluts d'eficàcia H14 segons norma UNE-EN 1822-1:2010

Canonada PPR (polipropilè) UNE EN ISO 15874			Equivalència canonada acer	
Ø exterior (mm)	gruix (mm)	Ø interior (mm)	Ø nominal (")	Ø nominal (mm)
20	2,8	14,4	1/2"	15
25	3,5	18	3/4"	20
32	2,9	26,2	1"	25
40	3,7	32,6	1 1/4"	32
50	4,6	40,8	1 1/2"	40
63	5,8	51,4	2"	50
75	6,8	61,4	2 1/2"	65
90	8,2	73,6	3"	80
110	10	90	4"	100
125	11,4	102,2	4"	100
160	14,6	130,8	5"	125
200	18,2	163,6	6"	150

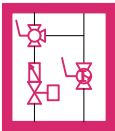
Tot el material hidràulic ha de ser mínim PN16

CONNEXIÓ TIPUS CLIMATITZADORS / FAN COILS

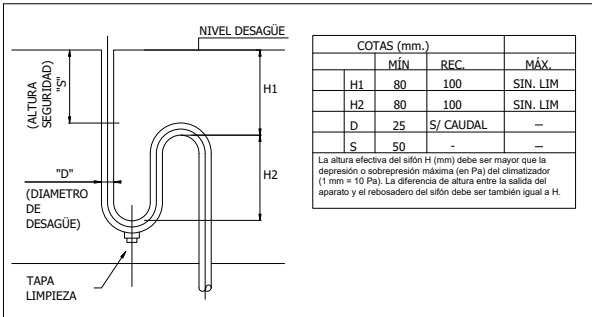


kit PICV premuntat amb aïllament

kit PICV premuntat amb aïllament



SIFÓ DESAGÜE DE CLIMATITZADORS



COTAS (mm.)			
	MÍN	REC.	MÁX.
H1	80	100	SIN. LIM
H2	80	100	SIN. LIM
D	25	S/ CAUDAL	—
S	50	—	—

La altura efectiva del sifó H (mm) debe ser mayor que la depresión o sobrepresión máxima (en Pa) del climatizador (1 mm = 10 Pa). La diferencia de altura entre la salida del aparato y el rebosadero del sifón debe ser también igual a H.

Plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions, tots els elements, traçats i detalls. s'hauran de replantejar en obra i aprovar per la direcció facultativa abans de la seva execució

Projecte

HUB25004
Reforma DIVAS 3 (planta 0)

Situació

C/ DE LA FEIXA LLARGA S/N
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA.

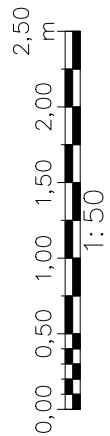
Client

HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

Plànol

05_INST. CLIMATITZACIÓ
TAULES ELEMENTS

Núm. plànol	Escala
CL_04	A1 A3 S:E
Referencia	Data
26047	juliol 2026



Plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions,
tots els elements, traçats i detalls. s'hauran de
replantejar en obra i aprovar per la direcció
facultativa abans de la seva execució

Situació
C/ DE LA FEIXA LLARGA S/N
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA.

Plànol

08_INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

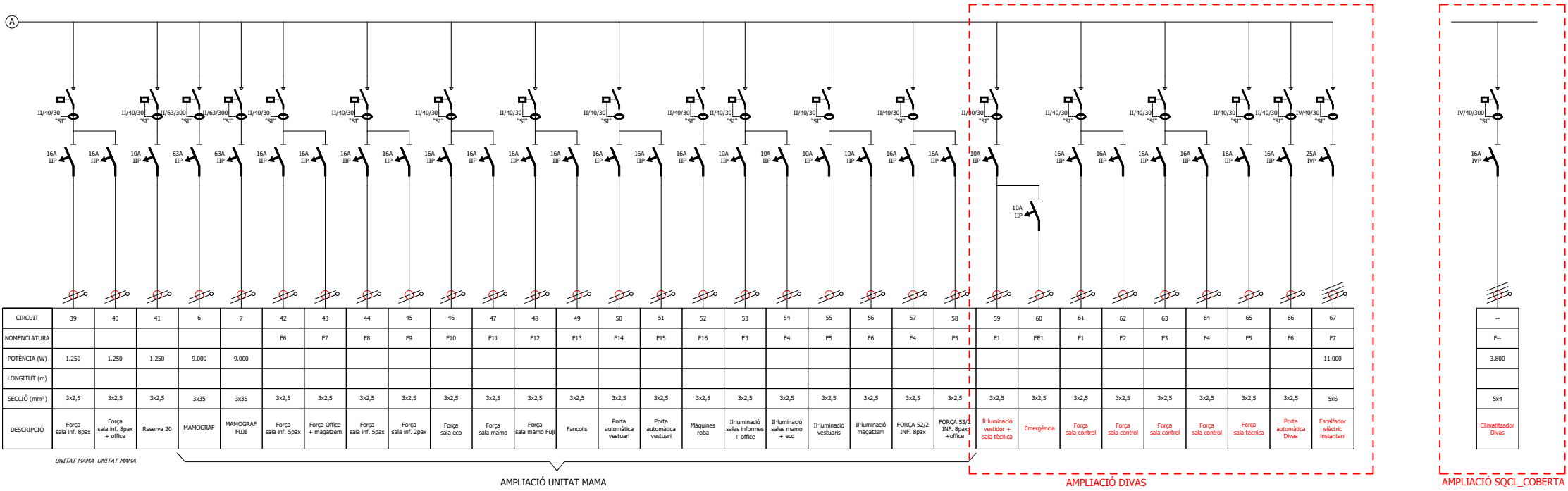
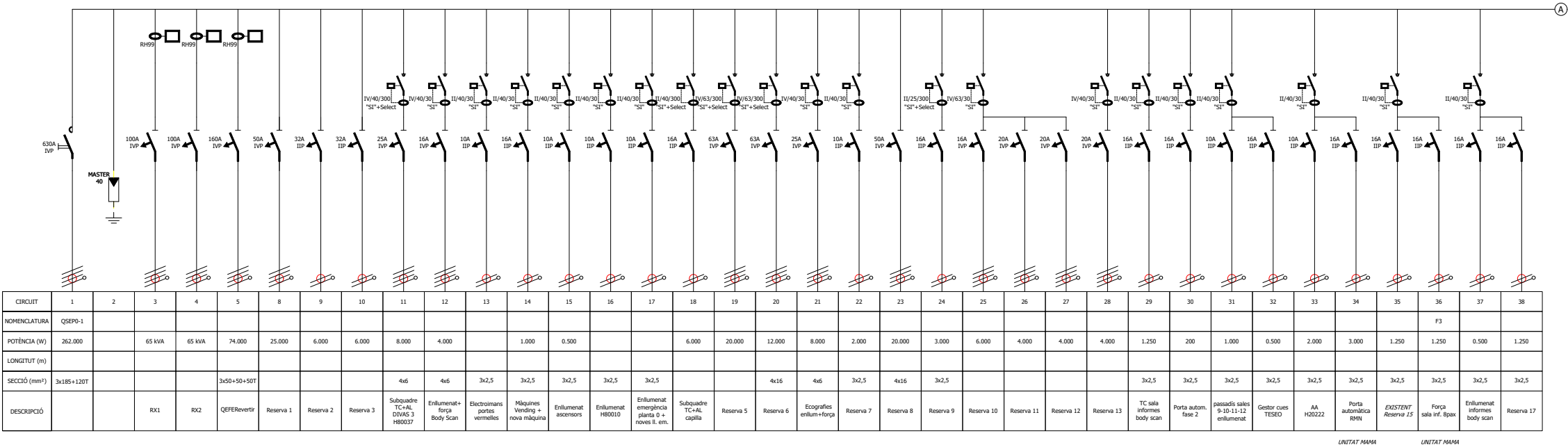
PLANTA

QS 
engineering

T 972 54 88 56
info@qseng.eu
www.qseng.eu

SIMBOLOGIA - ESQUEMES ELÈCTRICS		
ELEMENT	DESCRIPCIÓ	OBSERVAC.
	MAGNETOTÈRMIC	
	DIFERENCIAL	
	GUARDAMOTOR	
	CONTACTOR	
	INTERRUPTOR CONMUTAT	
	INTERRUPTOR	
	ANALITZADOR DE XARXA COMUNICABLE	
	PROTECCIÓ TIPUS 1 I 2 SOBRETENS + INTERRUPTOR MAGNETOTÈRM. ASSOCIAT	
	LÍNIA III+N+T	
	LÍNIA III+T	
	LÍNIA I+N+T	

QSEP0-1 ESTAT REFORMAT



Plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions, tots els elements, traçats i detalls. s'hauran de replantejar en obra i aprovar per la direcció facultativa abans de la seva execució

Projecte
HUB25004
Reforma DIVAS 3 (planta 0)

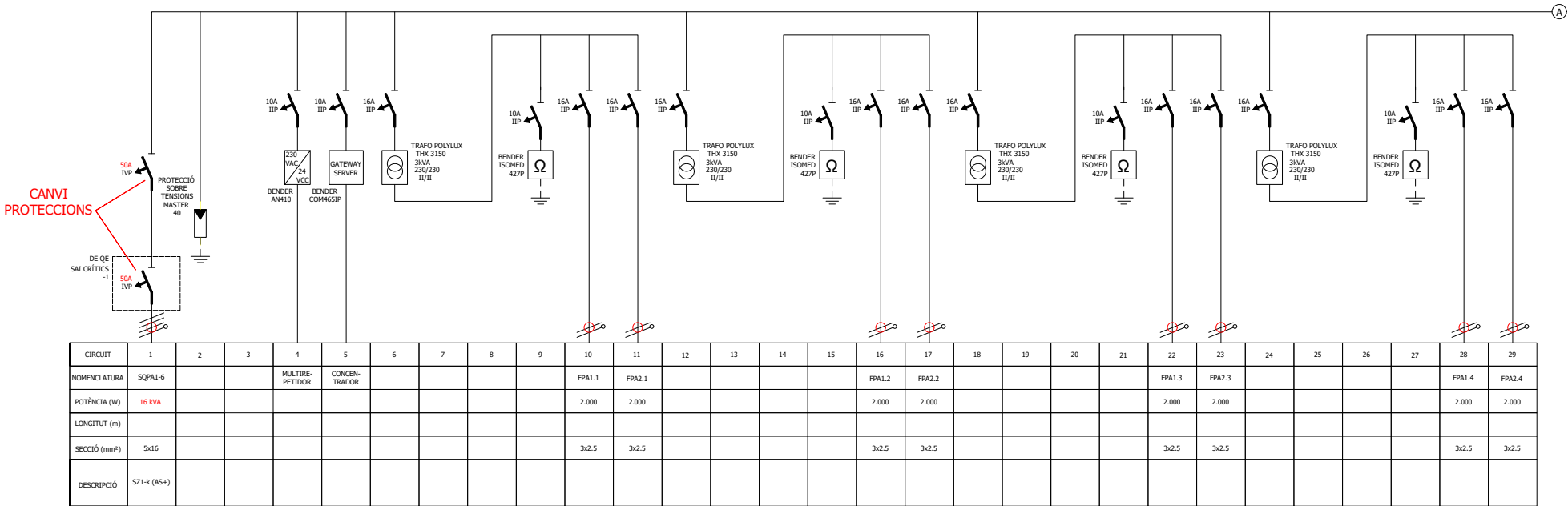
Situació
C/ DE LA FEIXA LLARGA S/N
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA.

Client
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

Plànol
08_INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
ESQUEMA UNIFILAR QSEP0-1 REVERTIR

Núm. plànol	Escales
EL_02	A1 A3 S:E
Referencia	Data
26047	juliol 2026

QEL 465 SAI AÏLLAMENT ESTAT REFORMAT



SIMBOLOGIA - ESQUEMES ELÈCTRICS		
ELEMENT	DESCRIPCIÓ	OBSERVAC.
	MAGNETOTÈRMIC	
	DIFERENCIAL	
	GUARDAMOTOR	
	CONTACTOR	
	ANALITZADOR DE XARXA COMUNICABLE	
	PROTECCIÓ TIPUS 1 I 2 SOBRETENSIONS INCLOU INTER. MAGNETOTÈRM. ASSOCIAT	
	LÍNIA III+N+T	
	LÍNIA III+T	
	LÍNIA I+N+T	

Plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions, tots els elements, traçats i detalls, s'hauran de replantejar en obra i aprovar per la direcció facultativa abans de la seva execució

Projecte

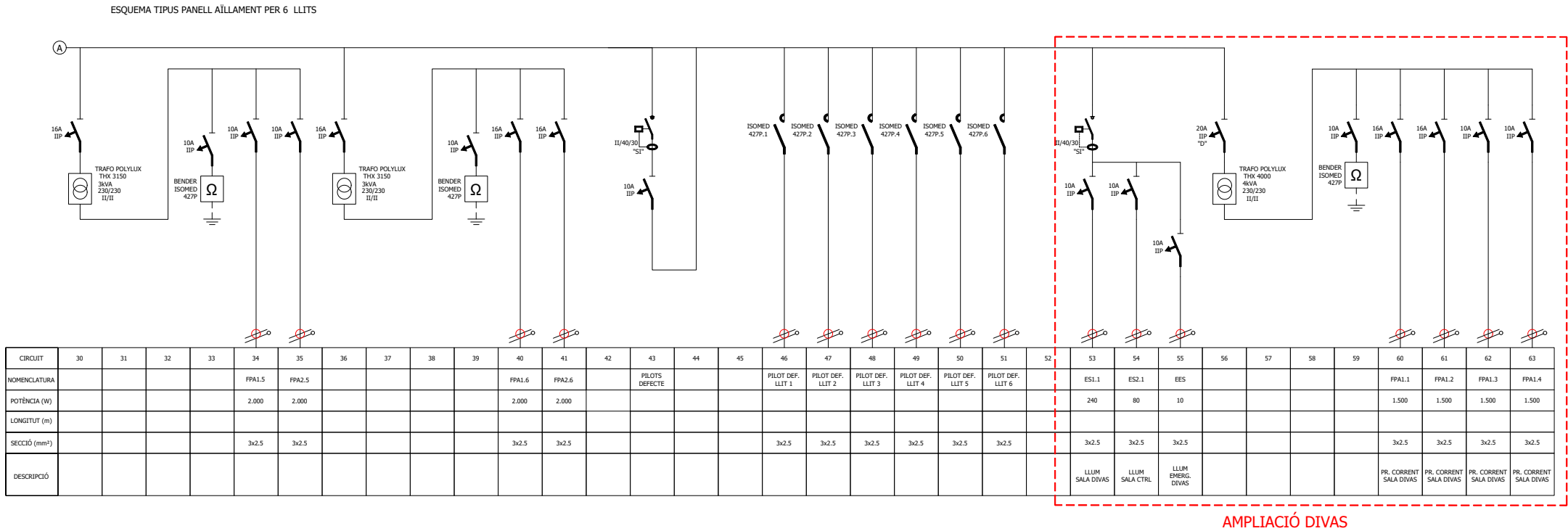
HUB25004
Reforma DIVAS 3 (planta 0)

Situació
C/ DE LA FEIXA LLARGA S/N
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA.

Client
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

Plànol
08_INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
ESQUEMA UNIFILAR QEL465 AÏLLAMENT

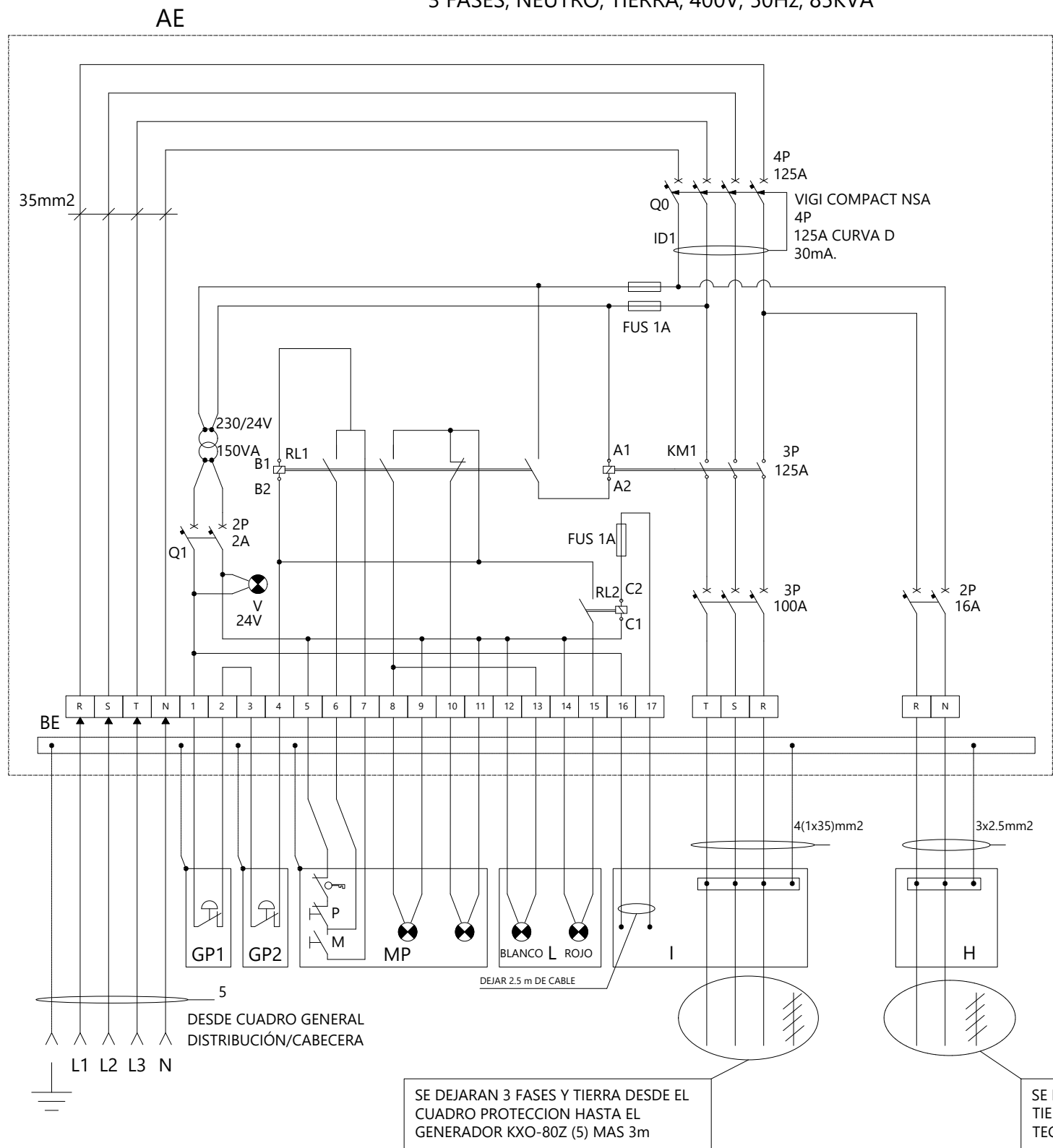
Núm. plànol	Escala
EL_03	A1 A3 S:E
Referencia	Data
26047	juliol 2026



ESQUEMA ELECTRICO CUADRO DE PROTECCIONES TIPO

INSTALACION SEGUN NORMAS VIGENTES

3 FASES, NEUTRO, TIERRA, 400V, 50Hz, 85KVA



AE CUADRO PROTECCIONES

BE BARRA EQUIPOTENCIALIDAD

PULSADOR DE EMERGENCIA TIPO SETA
GP DE Ø55mm SITUADO A 1.70m DEL SUELO

INTER. DE LLAVE, DE MARCHA Y DE PARO A 1.40m.
MP DE SUELO CON PILOTOS LUMINOSOS (VERDE=MARCHA, ROJO=PARO) A UBICAR EN EL CONTROL

LUCES RX DE SUPERFICIE (24V ROJO & BLANCO)
L ENCIMA DEL MARCO DE LAS PUERTAS DE ENTRADA A SALA EXPLORACION

I ARMARIO GENERADOR (3)

H LAMPARA DE TECHO

V PILOTO 24 VOLTIOS

RL1 RELÉ 24 V CON BOBINA ALIMENTADA

RL2 RELÉ 24 V CON BOBINA ALIMENTADA

KM1 CONTACTOR CONTROLADO PR MP

CUADRO PROTECCION Y LINEA ELÉCTRICA TOTALMENTE INDEPENDIENTE.

FLUCTUACIONES DE LA LINEA SIN CARGA: ±10%

IMPEDANCIA DE LA LINEA: 400V: 0'10 OHMIOS

LA IMPEDANCIA MAXIMA DE LA TIERRA DEBE SER INFERIOR A 10 OHMIOS Y TOTALMENTE INDEPENDIENTE.

SE DEJARAN FASE, NEUTRO Y TIERRA PARA LAMPARA DE TECHO.

Plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions, tots els elements, traçats i detalls. s'hauran de replantejar en obra i aprovar per la direcció facultativa abans de la seva execució

Projecte

HUB25004
Reforma DIVAS 3 (planta 0)

Situació

C/ DE LA FEIXA LLARGA S/N
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA.

Client

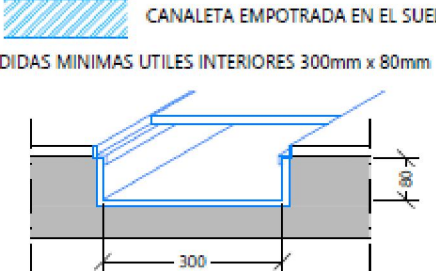
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

Plànol

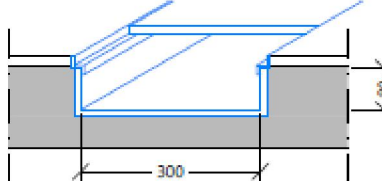
08_INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
ESQUEMA QUADRE DIVAS

Núm. plànol	Escala
EL_04	A1 A3 S:E
Referencia	Data
26047	juliol 2026

DETALLE-A
CANAleta A REALIZAR EMPOTRADA EN SUELO

 CANAleta EMPOTRADA EN EL SUELO

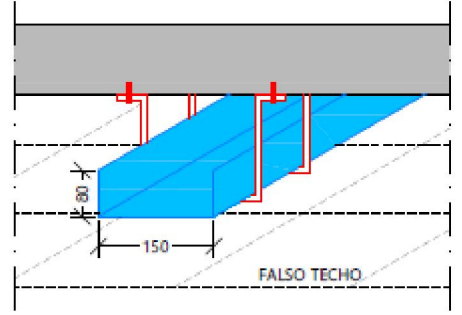
MEDIDAS MINIMAS UTILES INTERIORES 300mm x 80mm



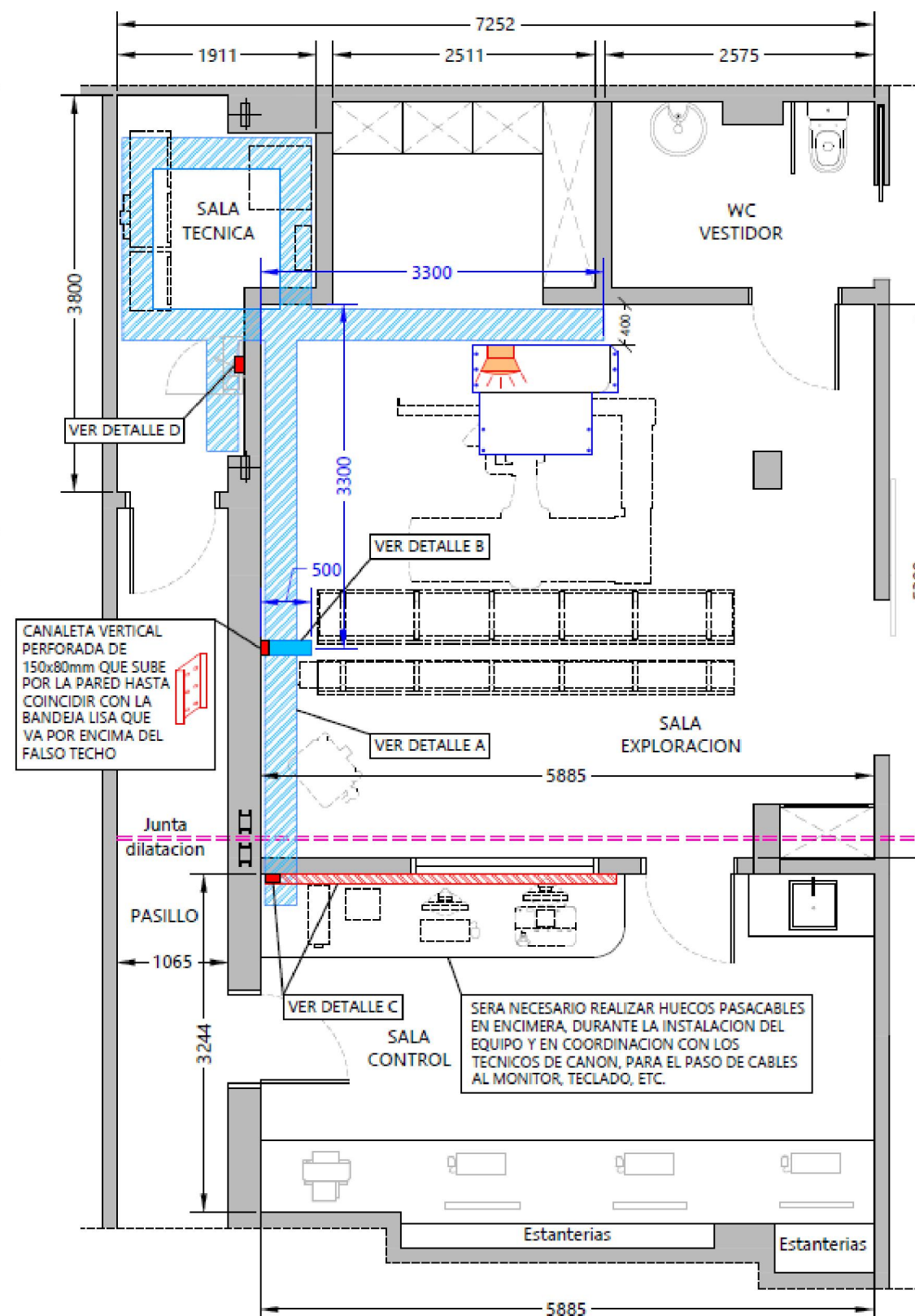
LAS TAPAS DEBEN SER LO SUFICIENTEMENTE RESISTENTES PARA SOPORTAR EL PESO DE LAS MAQUINAS QUE APOYEN EN ELLAS, Y DE LAS PERSONAS Y CAMILLAS QUE PISEN SOBRE ELLAS. LA CANAleta DEBE SER EMPOTRADA EN EL SUELO SEGUN DETALLE, PRACTICABLE Y CONECTADA A TIERRA EN CASO DE SER METALICA

DETALLE-B
CANAleta A REALIZAR POR ENCIMA DEL FALSO TECHO EN SALA DE EXPLORACION

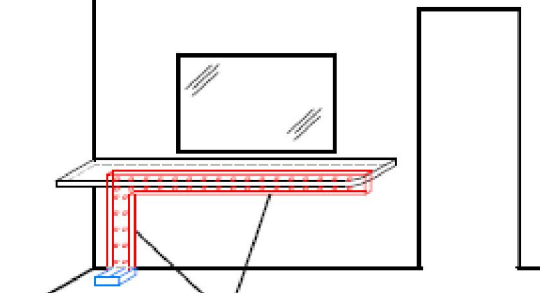
CANAleta QUE VA POR ENCIMA DEL FALSO TECHO DE LA SALA DE EXPLORACION, COMO SE REPRESENTA EN EL DIBUJO, **TIPO BANDEJA LISA**, CAPAZ DE SOPORTAR UN PESO DE 25Kg/m



FALSO TECHO

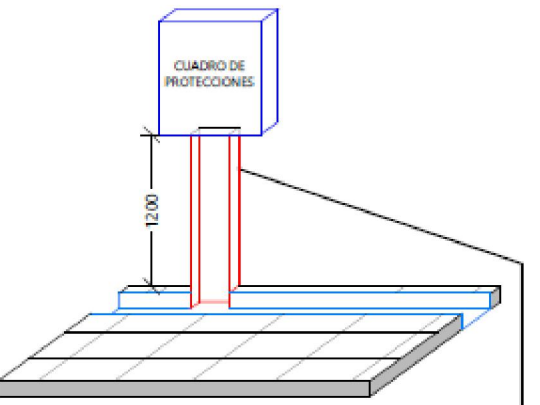


DETALLE-C



CANAleta PERFORADA DE SUPERFICIE DE 150x80mm, PARA EL PASO DE CABLES AL MONITOR, TECLADO, ETC.

DETALLE-D



CUADRO DE PROTECCIONES

CONDUCTO VERTICAL DE 150x80mm QUE SUBE POR LA PARED HASTA UNA ALTURA DE 1,2m Y COMUNICA LA CANAleta EMPOTRADA CON EL CUADRO DE PROTECCIONES.

Plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions, tots els elements, traçats i detalls, s'hauran de replantejar en obra i aprovar per la direcció facultativa abans de la seva execució

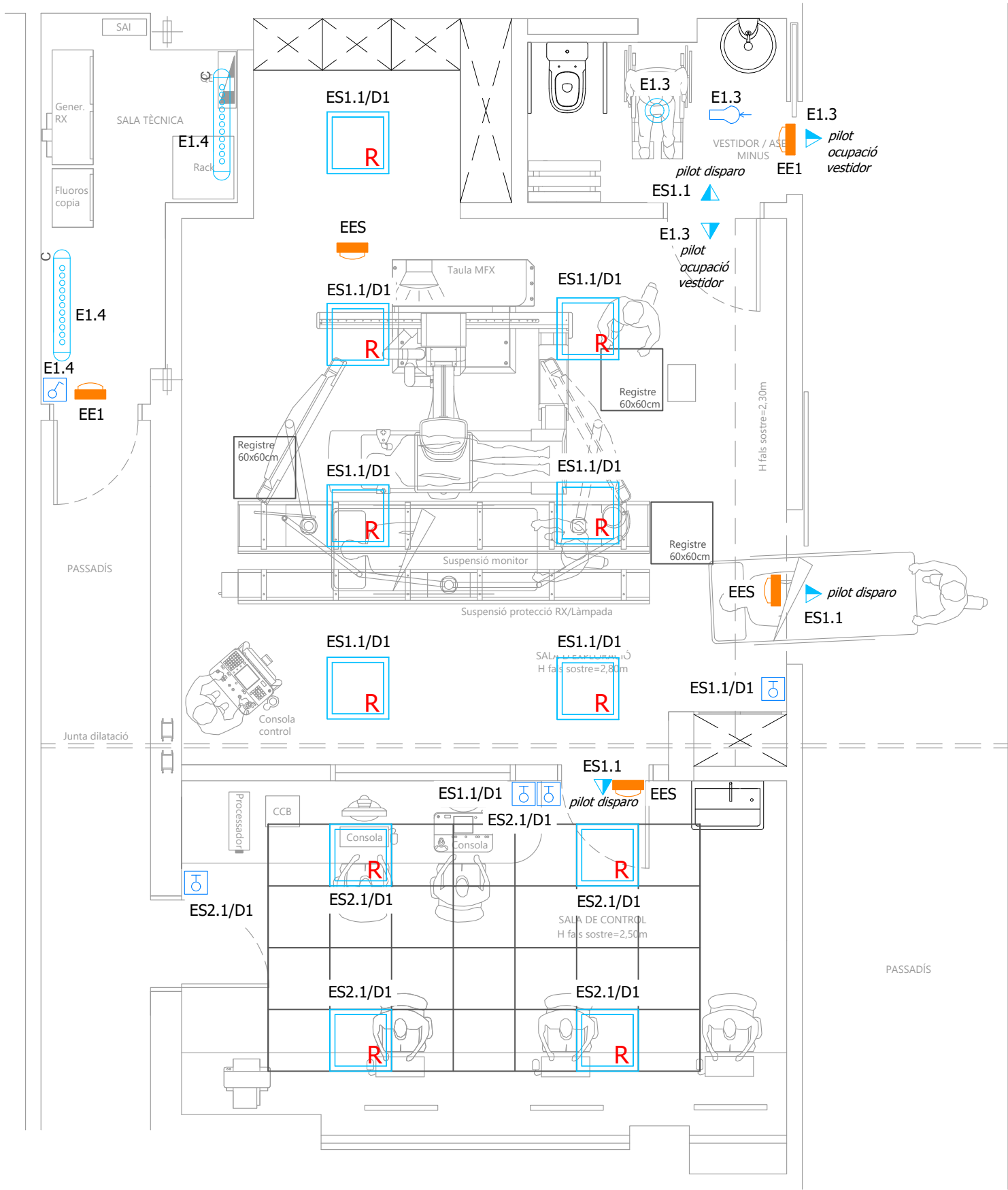
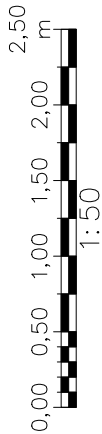
Projecte
HUB25004
Reforma DIVAS 3 (planta 0)

Situació
C/ DE LA FEIXA LLARGA S/N
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA.

Client
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

Plànol
08_INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
DISTRIBUCIÓ CANALETES

Núm. plànol	Escala
EL_05	A1 A3 S:E
Referencia	Data
26047	juliol 2026



SIMBOLOGIA - IL·LUMINACIÓ	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	PANTALLA PER ENCASTAR, ADOSSAR O SUSPENDRE, DE 60x60, EQUIPADA AMB LEDs DE MITJA POTÈNCIA DE 39 w TOTALS I DIFUSOR.
	DOWNLIGHT PER ENCASTAR AMB LED POTÈNCIA 24W.
	DOWNLIGHT PER ENCASTAR AMB LED POTÈNCIA 15W
	PILOT INDICADOR PER ENCASTAR AMB LÀMPADA LED 1W
	LLUM D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA, SENYALITZACIÓ, LED 8W, 2H MIN, ADOSSADA O ENCASTADA
	PANTALLA ESTANCA PER ADOSSAR O SUSPENDRE. POTÈNCIA 40W. LED. IP65.
NOTA: (R) REGULABLE DALI 2	

SIMBOLOGIA - MECANISMES		
ELEMENT	DESCRIPCIÓ	OBSERVAC.
	INTERRUPTOR PER ENCASTAR	
	POLSADOR PER ENCASTAR	
	DETECTOR DE PRESENCIA SOSTRE	

Plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions, tots els elements, traçats i detalls. s'hauran de replantejar en obra i aprovar per la direcció facultativa abans de la seva execució

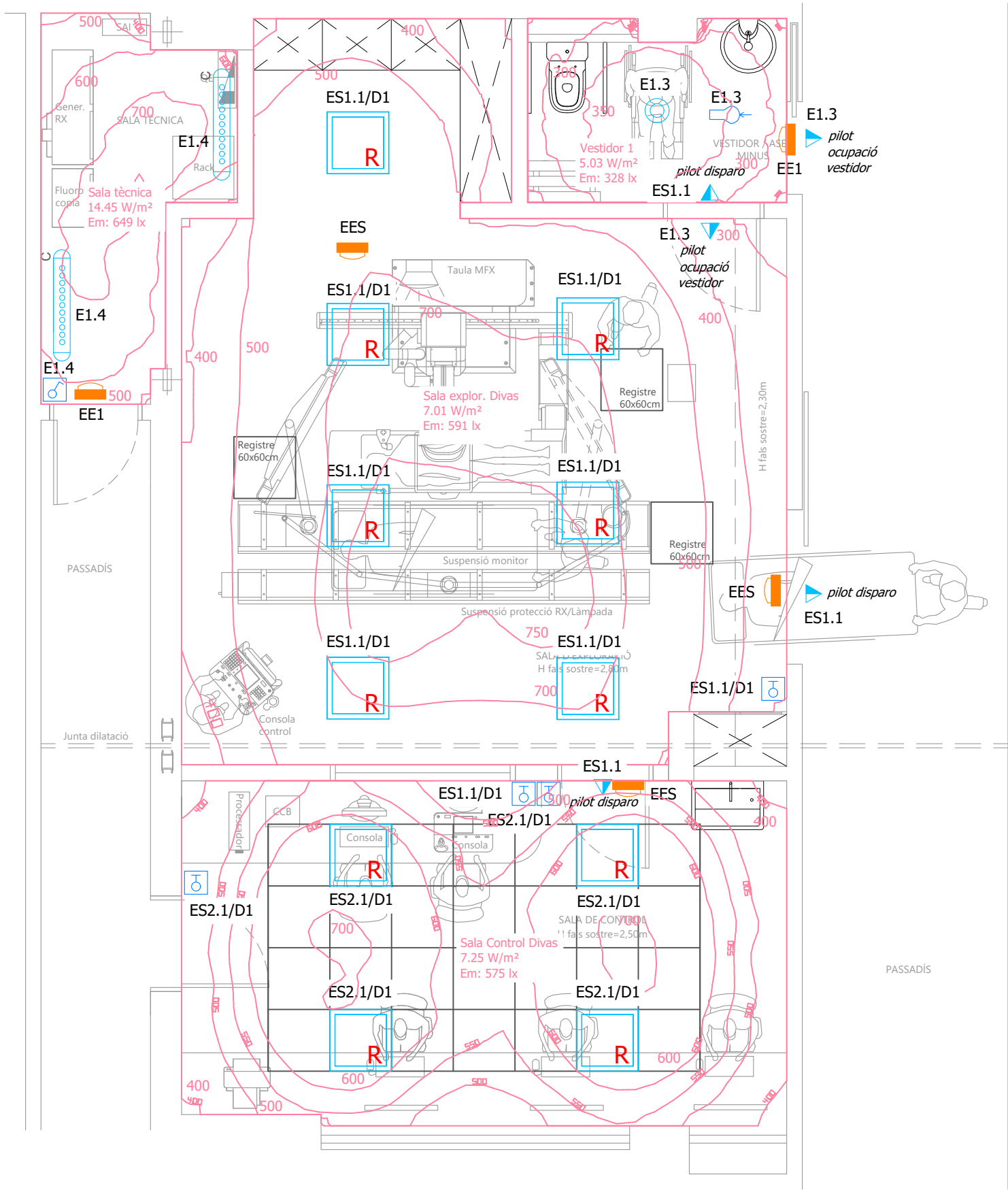
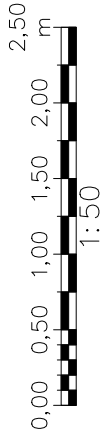
Projecte
HUB25004
Reforma DIVAS 3 (planta 0)

Situació
C/ DE LA FEIXA LLARGA S/N
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA.

Client
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

Plànol
09_IL-LUMINACIÓ
PLANTA

Núm. plànol	Escala
IL_01	A1 A3 1:50
Referencia	Data
26047	juliol 2026



SIMBOLOGIA - IL·LUMINACIÓ	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	PANTALLA PER ENCASTAR, ADOSSAR O SUSPENDRE, DE 60x60, EQUIPADA AMB LEDs DE MITJA POTÈNCIA DE 39 w TOTALS I DIFUSOR.
	DOWNLIGHT PER ENCASTAR AMB LED POTÈNCIA 24W.
	DOWNLIGHT PER ENCASTAR AMB LED POTÈNCIA 15W
	PILOT INDICADOR PER ENCASTAR AMB LÀMPADA LED 1W
	LLUM D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA, SENYALITZACIÓ, LED 8W, 2H MIN, ADOSSADA O ENCASTADA
	PANTALLA ESTANCA PER ADOSSAR O SUSPENDRE. POTÈNCIA 40W. LED. IP65.
NOTA: (R) REGULABLE DALI 2	

SIMBOLOGIA - MECANISMES		
ELEMENT	DESCRIPCIÓ	OBSERVAC.
	INTERRUPTOR PER ENCASTAR	
	POLSADOR PER ENCASTAR	
	DETECTOR DE PRESENCIA SOSTRE	

Plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions, tots els elements, traçats i detalls. s'hauran de replantejar en obra i aprovar per la direcció facultativa abans de la seva execució

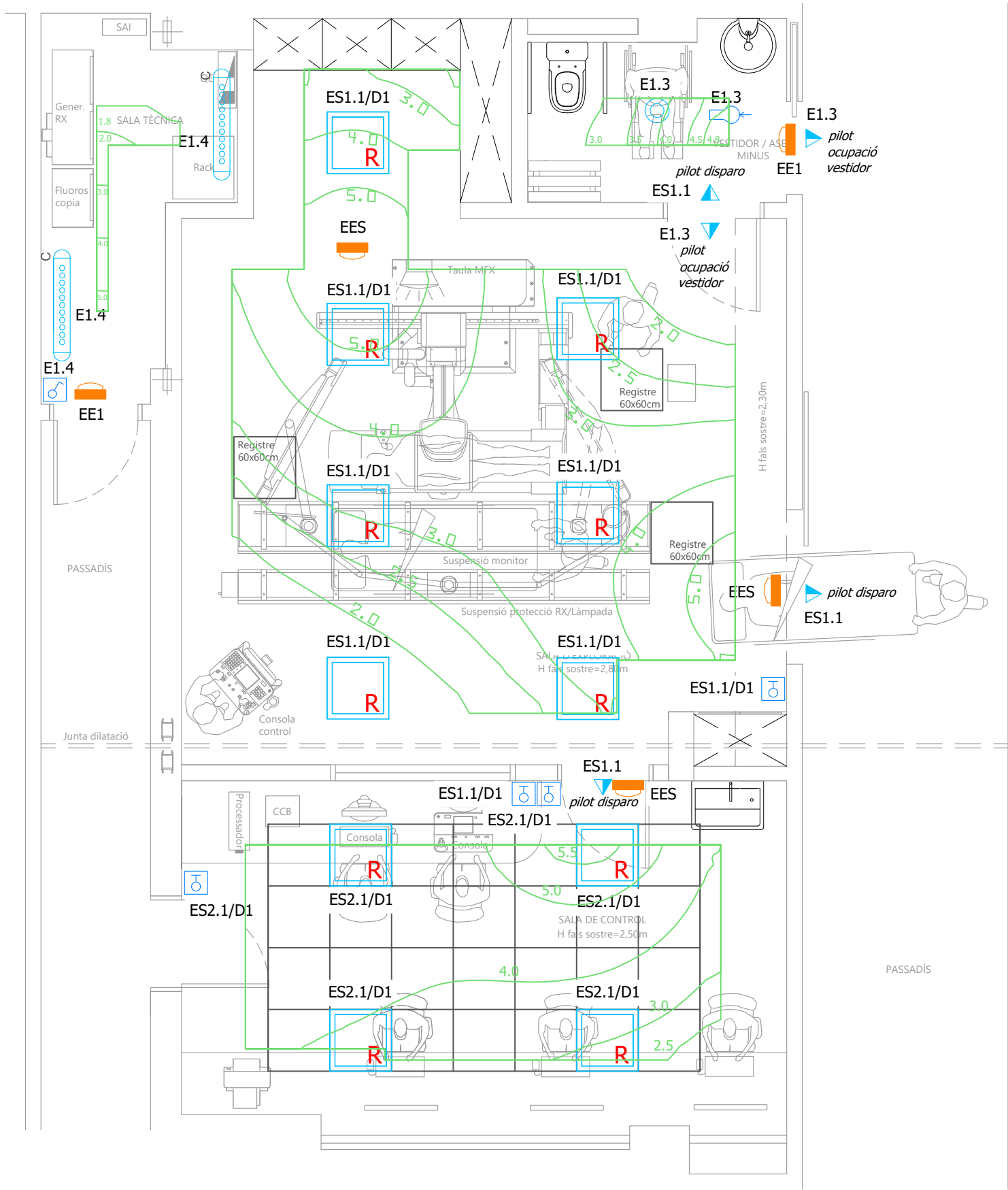
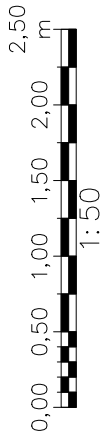
Projecte
HUB25004
Reforma DIVAS 3 (planta 0)

Situació
C/ DE LA FEIXA LLARGA S/N
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA.

Client
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

Plànol
09_IL-LUMINACIÓ
PLANTA ISOLINEES

Núm. plànol	Escala
IL_02	A1 A3 1:50
Referencia	Data
26047	juliol 2026



SIMBOLOGIA - IL·LUMINACIÓ	
ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	PANTALLA PER ENCASTAR, ADOSSAR O SUSPENDRE, DE 60x60, EQUIPADA AMB LEDs DE MITJA POTÈNCIA DE 39 w TOTALS I DIFUSOR.
	DOWNLIGHT PER ENCASTAR AMB LED POTÈNCIA 24W.
	DOWNLIGHT PER ENCASTAR AMB LED POTÈNCIA 15W
	PILOT INDICADOR PER ENCASTAR AMB LÀMPADA LED 1W
	LLUM D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA, SENYALITZACIÓ, LED 8W, 2H MIN, ADOSSADA O ENCASTADA
	PANTALLA ESTANCA PER ADOSSAR O SUSPENDRE. POTÈNCIA 40W. LED. IP65.
NOTA: (R) REGULABLE DALI 2	

SIMBOLOGIA - MECANISMES		
ELEMENT	DESCRIPCIÓ	OBSERVAC.
	INTERRUPTOR PER ENCASTAR	
	POLSADOR PER ENCASTAR	
	DETECTOR DE PRESENCIA SOSTRE	

Plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions, tots els elements, traçats i detalls. s'hauran de replantejar en obra i aprovar per la direcció facultativa abans de la seva execució

Projecte
HUB25004
Reforma DIVAS 3 (planta 0)

Situació
C/ DE LA FEIXA LLARGA S/N
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA.

Client
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

Plànol
09_IL-LUMINACIÓ
PLANTA ISOLINEES EMERGENCIA

Núm. plànol	Escala
IL_03	A1 A3 1:50
Referencia	Data
26047	juliol 2026

NOTA: EL QUADRE DE CONTROL QEC006 (QEL464-QEFP0) CONTÉ UN CONTROLADOR DALI AMB EL BUS 2 NOMÉS AMB 17 LLUMINÀRIES.

Plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions, tots els elements, traçats i detalls. s'hauran de replantejar en obra i aprovar per la direcció facultativa abans de la seva execució

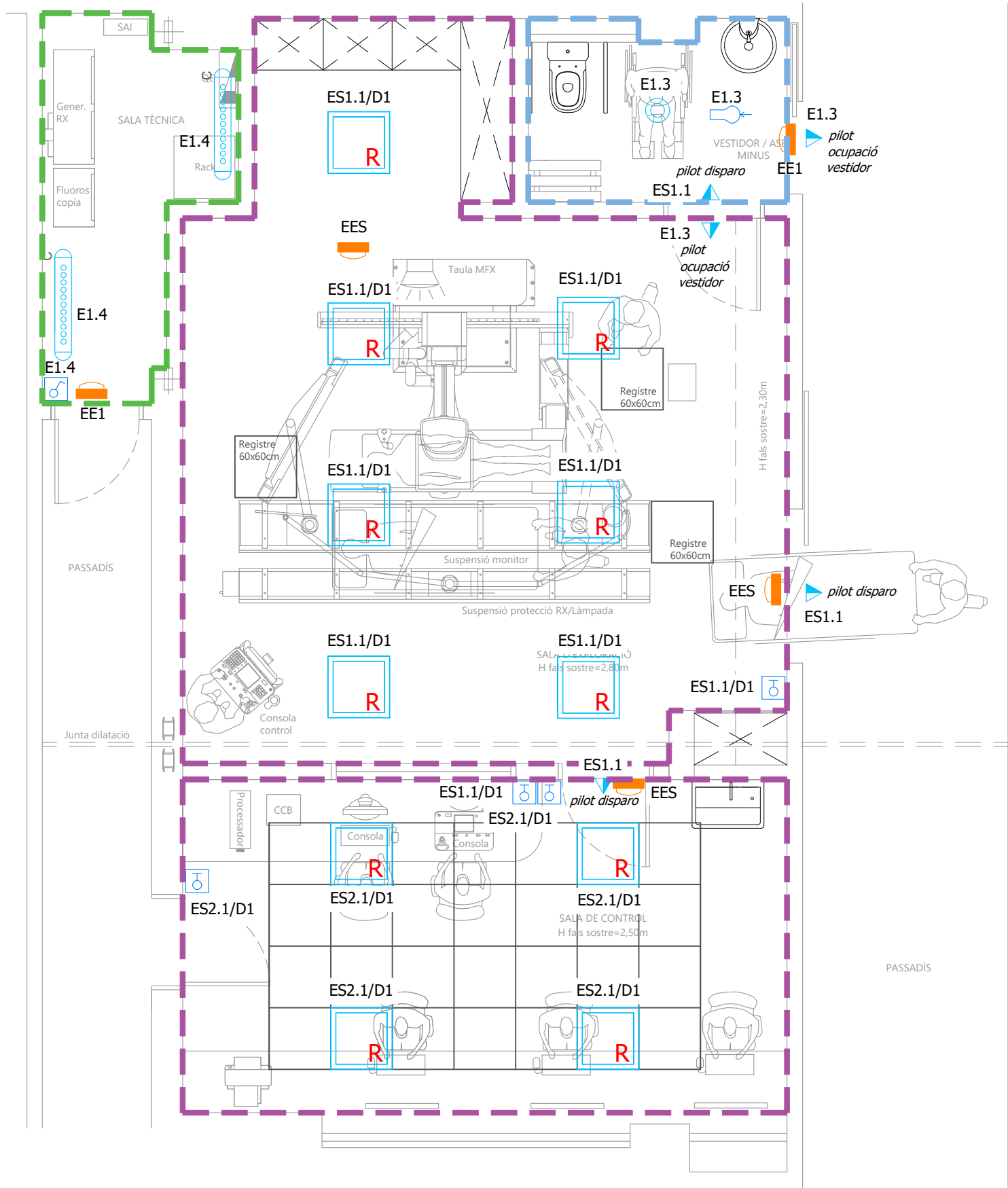
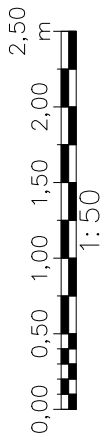
Situació
C/ DE LA FEIXA LLARGA S/N
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA.

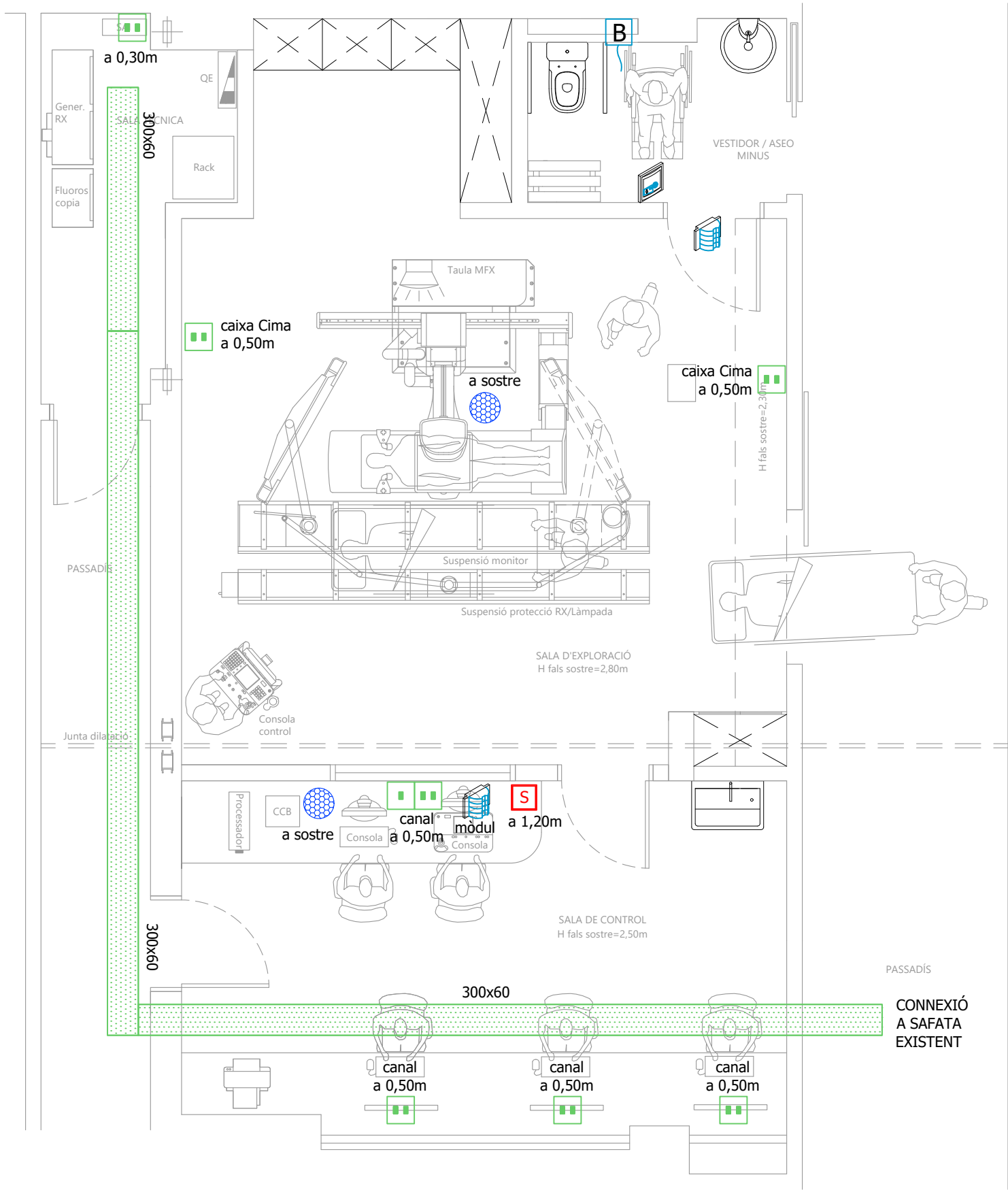
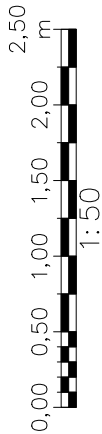
Plànol

09_IL·LUMINACIÓ

PLANTA ENCESES

Núm. plànol	Escala
IL_04	A1 A3 1:50
Referencia	Data
26047	juliol 2026





SIMBOLOGIA - VEU I DADES		
ELEMENT	DESCRIPCIÓ	OBSERVAC.
	ROSETA SIMPLE PER DADES, 1R3-4S, CABLEJAT ESTRUCTURAT U.T.P. CATEGORIA 6E	
	ROSETA DOBLE PER DADES, 2R3-4S, CABLEJAT ESTRUCTURAT U.T.P. CATEGORIA 6E	
	PRESA CONNECTOR HDMI	
	SAFATA VEU I DADES	
	BLOC DE TRUCADA AMB TIRADOR PER WC	
	BLOC DE TRUCADA/ANUL·LACIÓ AMB COMUNICACIÓ PARLADA	
	LÀMPADA DE SENYALITZACIÓ PER BLOC TRUCADA WC	
	ALTAVEU 6W CIRCULAR PER ENCASTAR EN CEL RAS	
	SELECTOR DESACTIVADOR PORTA AUTOMÀTICA	

Plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions, tots els elements, traçats i detalls. s'hauran de replantejar en obra i aprovar per la direcció facultativa abans de la seva execució

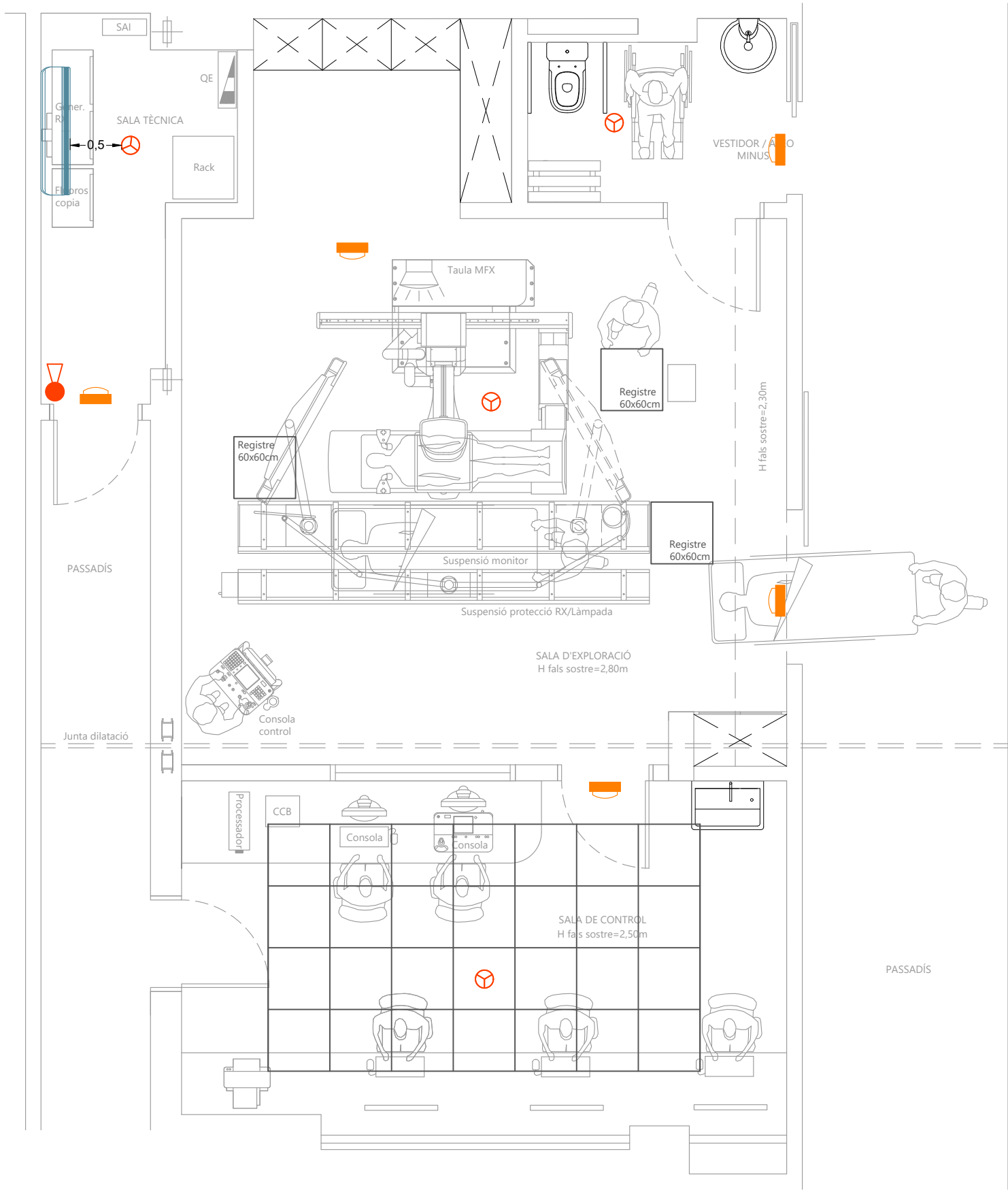
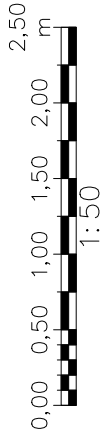
Projecte
HUB25004
Reforma DIVAS 3 (planta 0)

Situació
C/ DE LA FEIXA LLARGA S/N
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA.

Client
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

Plànol
10 TELECOMUNICACIONS
PLANTA

Núm. plànol	Escala	
TE_01	A1	1:50
A3		
Referencia	Data	
26047	juliol 2026	



NOTA:
Els detectors han de quedar separats
més de 50cm de qualsevol fan coil o
difusor d'aire i també de qualsevol paret.

NOTA:
CENTRAL 2 LLAÇ 3
situada en H30013

SIMBOLOGIA - PROTECCIÓ I SEGURETAT CONTRAINCENDIS		
ELEMENT	DESCRIPCIÓ	OBSERVAC.
	DETECTOR ÒPTIC TIPUS ANALÒGIC IPF-48	
	EXTINTOR D'AIGUA EFICÀCIA 27A-233B	
	EXTINTOR DE CO2 DE 4 Kg DE CÀRREGA IPF-38	
	LLUM D'EMERGÈNCIA	

Plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions,
tots els elements, traçats i detalls. s'hauran de
replantejar en obra i aprovar per la direcció
facultativa abans de la seva execució

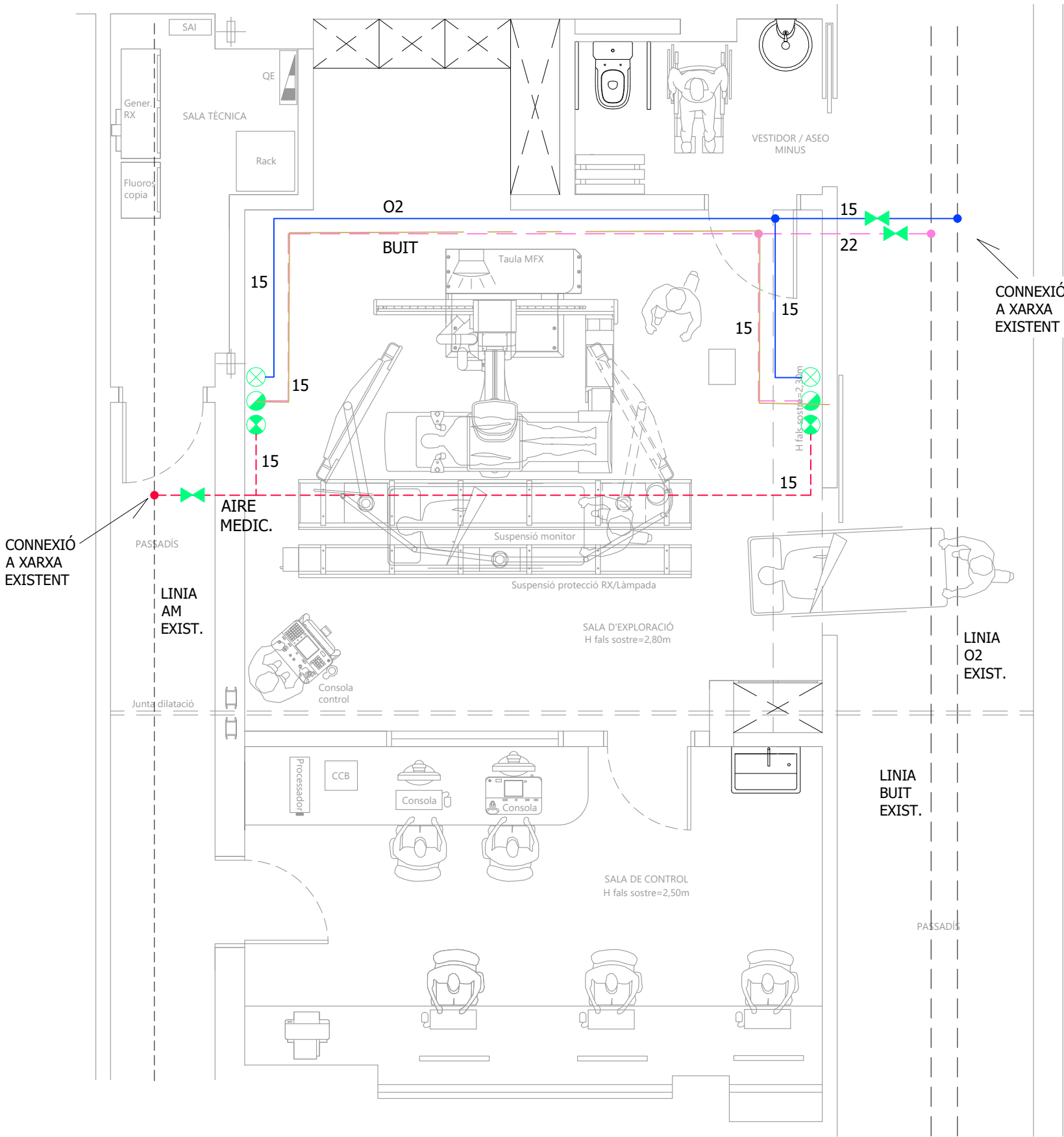
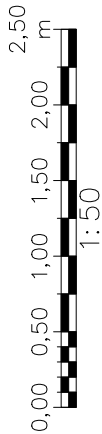
Projecte
HUB25004
Reforma DIVAS 3 (planta 0)

Situació
C/ DE LA FEIXA LLARGA S/N
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA.

Client
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

Plànol
12_INST. CONTRA INCENDIS
PLANTA 0

Núm. plànol	Escala	
CL_01	A1	1:50
A3		
Referencia	Data	
26047	juliol 2026	



SIMBOLOGIA - GASOS MEDICINALS		
ELEMENT	DESCRIPCIÓ	OBSERVAC.
	CANONADA I PRESA D'OXIGEN	
	CANONADA I PRESA D'AIRE MEDICINAL 5 KG.	
	CANONADA I PRESA DE BUIT	
	VÀLVULA DE TANCA TIPUS BOLA	

Plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions, tots els elements, traçats i detalls. s'hauran de replantejar en obra i aprovar per la direcció facultativa abans de la seva execució

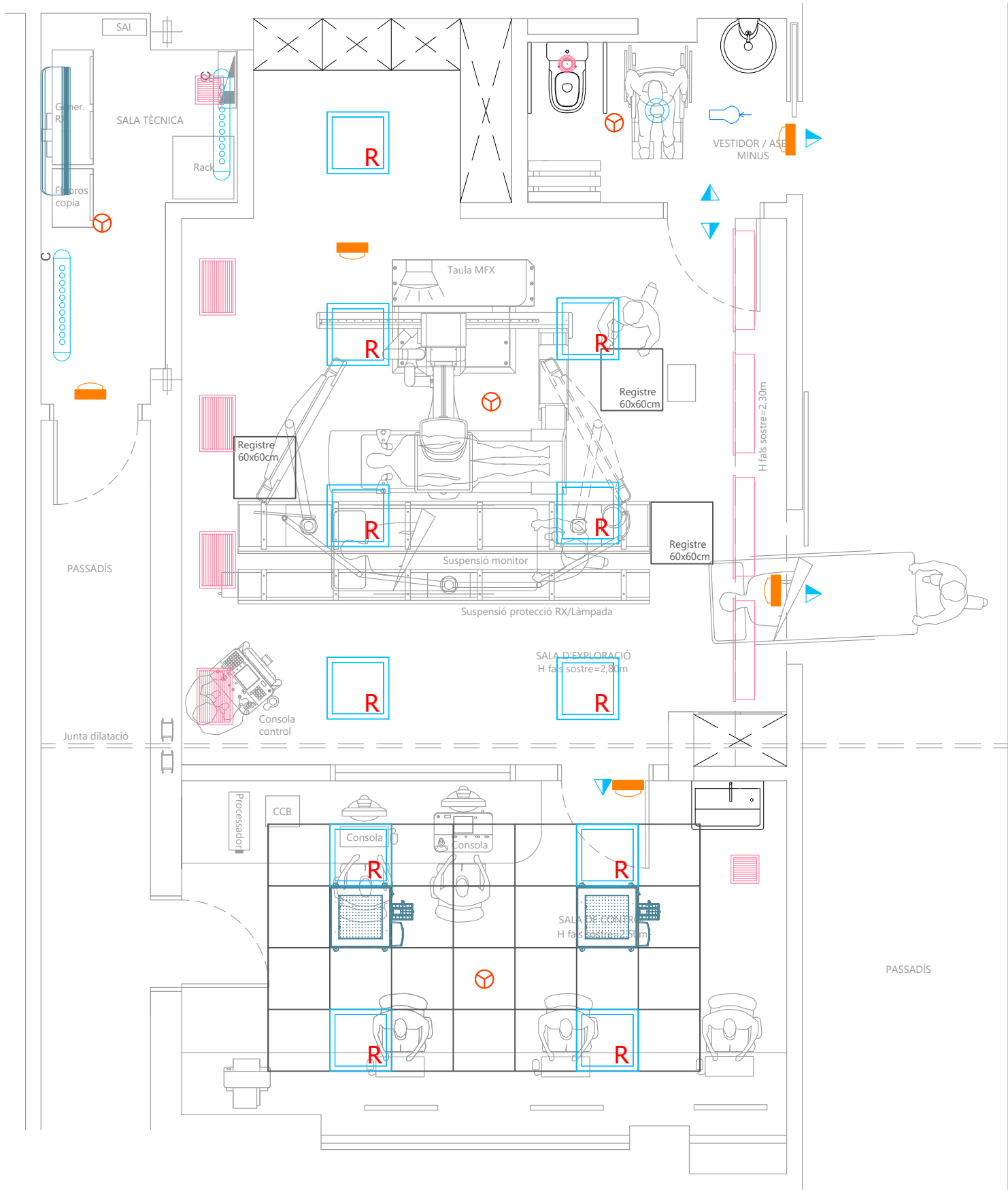
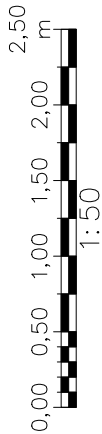
Projecte
HUB25004
Reforma DIVAS 3 (planta 0)

Situació
C/ DE LA FEIXA LLARGA S/N
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA.

Client
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

Plànol
15_GASOS MEDICINALS
PLANTA

Núm. plànol	Escala	
GM_01	A1	1:50
A3		
Referencia	Data	
26047	juliol 2026	



SIMBOLOGIA - ELEMENTS FALS SOSTRE		
ELEMENT	DESCRIPCIÓ	OBSERVAC.
	PANTALLA PER ENCASTAR, ADOSAR O SUSPENDRE, DE 60x60, EQUIPADA AMB LEDs DE MITJA POTÈNCIA DE 39 w TOTALS I DIFUSOR.	
	DOWNLIGHT PER ENCASTAR AMB LED POTÈNCIA 24W.	
	PILOT INDICADOR PER ENCASTAR AMB LÀMPADA LED 1W (COLOR VERMELL)	
	LLUM D'EMERGÈNCIA AUTÒNOMA, SENYALITZACIÓ, LED 8W, 2H MIN, ADOSSADA O ENCASTADA	
	BALISSA SONÒMETRE	
	KIT PKV PREMONTAT AMB AÏLLAMENT	
	REGULACIÓ	
	DETECTOR ÒPTIC TIPUS ANALÒGIC IPF-48	
	DETECTOR DE PRESENCIA SOSTRE	
	DETECTOR DE PRESENCIA DALI	
	UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE	
	FANCOIL TIPUS CASSETTE	
	REIXA RETORN/EXTRACCIÓ	
	CALAIX PORTAFILTRE ABSOLUT AMB REIXA SD-RF	

Plànols vàlids només a efectes d'instal·lacions, tots els elements, traçats i detalls. s'hauran de replantejar en obra i aprovar per la direcció facultativa abans de la seva execució

Projecte
HUB25004
Reforma DIVAS 3 (planta 0)

Situació
C/ DE LA FEIXA LLARGA S/N
08907 L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
BARCELONA.

Client
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

Plànol
16_COORDINACIÓ FALS SOSTRE
PLANTA

Núm. plànol	Escala	
CO_01	A1	1:50
	A3	
Referencia	Data	
26047	juliol 2026	

A01.- ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

INDEX DE CONTINGUTS DEL ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

A1.1.- OBJECTE

A1.2.- MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

A1.3.- ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

A1.3.1.- Estimació de la quantitat de cada tipus de residu que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics.

A1.4.- OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

A1.4.1.- Instal·lacions previstes: tipus i dimensions de contenidors de residus per obres

A1.4.2.- Previsió de reutilització en la mateixa obra

A1.4.3.- Models de senyalització emprades als contenidors

A1.4.4.- Destí dels residus

A1.5.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

A1.5.1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

A1.5.2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

A1.5.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

A1.5.4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

A1.6.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

A1.6.1.- Plànol d'ubicació de contenidors

A1.7.- PRESSUPOST

A1.1.- OBJECTE

L'objecte d'aquest estudi de gestió de residus és donar compliment al reial decret 105/2008 de l'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i enderroc, i també del Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC). Presenta el següent contingut segons les normatives esmentades anteriorment:

- Identificació dels residus (segons OMAM/304/2002).
- Estimació de la quantitat de residus que es generarà (en Tn i m³).
- Mesures per a la separació dels residus en obra.
- Previsió de reutilització a la mateixa obra o altres emplaçaments.
- Operacions de valoració dels residus.
- Destinació previst per als residus.
- Instal·lacions per al emmagatzematge, maneig o altres operacions de gestió.
- Valoració del cost previst per a la correcta gestió dels residus de construcció i demolició que formarà part del pressupost de projecte.

A1.2.- MESURES DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Durant la fase de redacció del projecte s'han tingut en compte les següents accions per tal de prevenir la generació de residus:

Accions preventives:		Si	No	N/A
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	☐	☐	☒
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	☐	☐	☒
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	☐	☐	☒
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	☐	☐	☒
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	☐	☐	☒
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos registrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	☐	☐	☒
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	☐	☐	☒
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).	☐	☐	☒
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	☐	☒	☐
10	S'ha realitzat amidament dels materials reutilitzables	☐	☒	☐

A1.3.- ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS

Els residus generats seran els indicats a continuació de la Llista europea establerta a la OMAM/304/2002.

RCD de Nivell I.- Residus generats pel desenvolupament de les obres d'infraestructura d'àmbit local o supramunicipal contingudes en els diferents plans d'actuació urbanística o plans de desenvolupament de caràcter regional, i resultat dels excedents d'excavació dels moviments de terra generats en el transcurs de les obres. Es tracta, per tant, de les terres i materials petris, no contaminats, procedents d'obres d'excavació.

RCD de Nivell II.- residus generats principalment en les activitats pròpies del sector de la Construcció, de la demolició, de la reparació domiciliària i de la implantació de serveis. Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives.

Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen físicament ni químicament ni de cap altra manera, ni són biodegradables, ni afecten negativament a altres matèries amb les quals entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

Els residus a generats seran només els marcats a continuació de la Llista europea establerta en l'Ordre MAM/304/2002. No es consideraran inclosos en el còmput general els materials que no superin 1m³ d'aportació i no siguin considerats perillosos i requereixin per tant un tractament especial.

En aquesta obres, els residus generats seran, normalment del tipus Residus de nivell II.

A.1. Nivell I**1.-TERRES I PETRIS DE L'EXCAVACIÓ**

17 05 04	Terres i pedres distintes de les especificades al codi 17 05 03						
17 05 06	Llots de drenatge distintes dels especificats al codi 17 05 06						
17 05 08	Balast de vies ferres distint del especificat al codi 17 05 07						

A.2. Nivell II**RCD: NATURALES NO PÈTRIA**

1.Asfalt	
17 03 02	Barreges bituminoses distintes a les del codi 17 03 01
2.Fusta	
17 02 01	Fusta
3.Metalls	
17 04 01	Coure, Bronze, Llautó
17 04 02	Alumini
17 04 03	Plom
17 04 04	Zinc
17 04 05	Ferro i Acer
17 04 06	Estany
17 04 06	Metalls Barrejats
17 04 11	Cables distintes dels especificats al codi 17 04 10
4.Papel	
20 01 01	Paper
5.Plàstic	
17 02 03	Plàstic
6.Vidrio	
17 02 02	Vidre
7.Yeso	
17 08 02	Materials de construcció a partir de guix distint als dels codis 17 08 01

RCD: NATURALESA PÈTRIA		
1. Sorra, Grava i altres àrids		
	01 04 08	Residus de grava i roques triturades diferents dels especificats al codi 01 04 07
	01 04 09	Residus de sorra i argila
2.Hormigón		
	17 01 01	Formigó
3.Maons, rajoles i altres productes ceràmics		
	17 01 02	Maons
	17 01 03	Teules i materials ceràmics
	17 01 07	Barreges de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents dels especificats al codi 17 01 06.
4.Pedra		
	17 09 04	RDCs barrejats distints als dels codis 17 09 01, 02 i 03

RCD: POTENCIALMENT PERILLOSOS I ALTRES		
1. Escombreries		
	20 02 01	Residus biodegradables
	20 03 01	Barreja de residus municipals
2. Potencialment perillosos i altres		
	17 01 06	Barreja de formigó, maons, teules i materials ceràmics amb substàncies perilloses (SP's)
	17 03 01	Barreges bituminoses que continguin quitrà d'hulla
	17 03 03	Quitrà d'hulla i productes quitranats
	17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses
	17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres SP's
	17 06 01	Materials d'aïllament que contenen Amiant
	17 06 03	Altres materials d'aïllament que contenen substàncies perilloses
x	17 06 05	Materials de construcció que contenen Amiant
	17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb SP's
	17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri
	17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB's
	17 09 03	Altres residus de construcció i demolició que contenen SP's
	17 09 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 y 03
	17 05 03	Terres i pedres que contenen SP's
	17 05 05	Llots de drenatge que contenen substàncies perilloses
	17 05 07	Balast de vies ferres que contenen substàncies perilloses
	15 02 02	Absorbents contaminats (panyes,...)
	13 02 05	Olis usats (minerals no clorats de motor,...)
	16 01 07	Filtres d'oli
	20 01 21	Tubs fluorescents
	16 06 04	Piles alcalines i salines
	16 06 03	Piles botó
	15 01 10	Envasos buits de metall o plàstic contaminat
	08 01 11	Sobranys de pintura o vernís
	14 06 03	Sobranys de dissolvents no halogenats
	07 07 01	Sobranys de desencofratges
	15 01 11	Aerosols buits
	16 06 01	Bateries de plom
	13 07 03	Hidrocarburs amb aigua
	17 09 04	RCDs barrejats diferents dels codis 17 09 01, 02

A1.3.1.- Estimació de la quantitat de cada tipus de residu que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics.

Anejo C. Prontuario de pesos y coeficientes de rozamiento interno

Tabla C.1 Peso específico aparente de materiales de construcción

Materiales y elementos	Peso específico aparente kN/m ³	Materiales y elementos	Peso específico aparente kN/m ³
Materiales de albañilería		Madera	
Arenisca	21,0 a 27,0	Aserrada, tipos C14 a C40	3,5 a 5,0
Basalto	27,0 a 31,0	Laminada encolada	3,7 a 4,4
Calizas compactas, mármoles	28,0	Tablero contrachapado	5,0
Diorita, gneis	30,0	Tablero cartón gris	8,0
Granito	27,0 a 30,0	Aglomerado con cemento	12,0
Sienita, diorita, pórfido	28,0	Tablero de fibras	8,0 a 10,0
Terracota compacta	21,0 a 27,0	Tablero ligero	4,0
Fábricas		Metales	
Bloque hueco de cemento	13,0 a 16,0	Acero	77,0 a 78,5
Bloque hueco de yeso	10,0	Aluminio	27,0
Ladrillo cerámico macizo	18,0	Bronce	83,0 a 85,0
Ladrillo cerámico perforado	15,0	Cobre	87,0 a 89,0
Ladrillo cerámico hueco	12,0	Estaño	74,0
Ladrillo silicocalcáreo	20,0	Hierro colado	71,0 a 72,5
Mampostería con mortero		Hierro forjado	76,0
de arenisca	24,0	Latón	83,0 a 85,0
de basalto	27,0	Plomo	112,0 a 114,0
de caliza compacta	26,0	Zinc	71,0 a 72,0
de granito	26,0	Plásticos y orgánicos	
Sillería		Caucho en plancha	17,0
de arenisca	26,0	Lámina acrílica	12,0
de arenisca o caliza porosas	24,0	Linóleo en plancha	12,0
de basalto	30,0	Mástico en plancha	21,0
de caliza compacta o mármol	28,0	Poliestireno expandido	0,3
de granito	28,0	Otros	
Hormigones y morteros		Adobe	16,0
Hormigón ligero	9,0 a 20,0	Asfalto	24,0
Hormigón normal ⁽¹⁾	24,0	Baldosa cerámica	18,0
Hormigón pesado	> 28,0	Baldosa de gres	19,0
Mortero de cemento	19,0 a 23,0	Papel	11,0
Mortero de yeso	12,0 a 28,0	Pizarra	29,0
Mortero de cemento y cal	18,0 a 20,0	Vidrio	25,0
Mortero de cal	12,0 a 18,0		

⁽¹⁾ En hormigón armado con armados usuales o fresco aumenta 1 kN/m³

Tabla C.2 Peso por unidad de superficie de elementos de cobertura

Materiales y elementos	Peso kN/m ²	Materiales y elementos	Peso kN/m ²
Aislante (lana de vidrio o roca)		Tablero de madera, 25 mm espesor	0,15
por cada 10 mm de espesor	0,02	Tablero de rasilla, una hoja	
Chapas grecadas, canto 80 mm,		una hoja sin revestir	0,40
Acero 0,8 mm espesor	0,12	una hoja más tendido de yeso	0,50
Aluminio, 0 8 mm espesor	0,04	Tejas planas (sin enlistonado)	
Plomo, 1,5 mm espesor	0,18	ligeras (24 kg/pieza)	0,30
Zinc, 1,2 mm espesor	0,10	corrientes (3,0 kg/pieza)	0,40
Cartón embreado, por capa	0,05	pesadas (3,6 kg/pieza)	0,50
Enlistonado	0,05	Tejas curvas (sin enlistonado)	
Hoja de plástico armada, 1,2 mm	0,02	ligeras (1,6 kg/pieza)	0,40
Pizarra, sin enlistonado		corrientes (2,0 kg/pieza)	0,50
solape simple	0,20	pesadas (2,4 kg/pieza)	0,60
solape doble	0,30	Vidriera (incluida la carpintería)	
Placas de fibrocemento, 6 mm espesor	0,18	vidrio normal, 5 mm espesor	0,25
		vidrio armado, 6 mm espesor	0,35

Tabla C.3 Peso por unidad de superficie de elementos de pavimentación

Materiales y elementos	Peso kN/m ²	Materiales y elementos	Peso kN/m ²
Baldosa hidráulica o cerámica (incluyendo material de agarre)		Linóleo o loseta de goma y mortero	
0,03 m de espesor total	0,50	20 mm de espesor total	0,50
0,05 m de espesor total	0,80	Parque y tarima de 20 mm de espesor sobre rastreles	0,40
0,07 m de espesor total	1,10	Tarima de 20 mm de espesor rastreles recibidos con yeso	0,30
Corcho aglomerado tarima de 20 mm y rastrel	0,40	Terrazo sobre mortero, 50 mm espesor	0,80

Tabla C.4 Peso por unidad de superficie de tabiques

Tabiques (sin revestir)	Peso kN/m ²	Revestimientos (por cara)	Peso kN/m ²
Rasilla, 30 mm de espesor	0,40	Enfoscado o revoco de cemento	0,20
Ladrillo hueco, 45 mm de espesor	0,60	Revoco de cal, estuco	0,15
de 90 mm de espesor	1,00	Guarnecido y enlucido de yeso	0,15

Tabla C.5 Peso propio de elementos constructivos

Elemento	Peso
Forjados	kN / m ²
Chapa grecada con capa de hormigón; grueso total < 0,12 m	2
Forjado unidireccional, luces de hasta 5 m; grueso total < 0,28 m	3
Forjado uni o bidireccional; grueso total < 0,30 m	4
Forjado bidireccional, grueso total < 0,35 m	5
Losa maciza de hormigón, grueso total 0,20 m	5
Cerramientos y particiones (para una altura libre del orden de 3,0 m) incluso enlucido	kN / m
Tablero o tabique simple; grueso total < 0,09 m	3
Tabicón u hoja simple de albañilería; grueso total < 0,14 m	5
Hoja de albañilería exterior y tabique interior; grueso total < 0,25 m	7
Solados (incluyendo material de agarre)	kN / m ²
Lámina pegada o moqueta; grueso total < 0,03 m	0,5
Pavimento de madera, cerámico o hidráulico sobre plastón; grueso total < 0,08 m	1,0
Placas de piedra, o peldañado; grueso total < 0,15 m	1,5
Cubierta, sobre forjado (peso en proyección horizontal)	kN / m ²
Faldones de chapa, tablero o paneles ligeros	1,0
Faldones de placas, teja o pizarra	2,0
Faldones de teja sobre tableros y tabiques palomeros	3,0
Cubierta plana, recrecido, con impermeabilización vista protegida	1,5
Cubierta plana, a la catalana o invertida con acabado de grava	2,5
Rellenos	kN / m ³
Agua en aljibes o piscinas	10
Terreno, como en jardineras, incluyendo material de drenaje ⁽¹⁾	20

⁽¹⁾ El peso total debe tener en cuenta la posible desviación de grueso respecto a lo indicado en planos.

Tabla C.6 Peso específico y ángulo de rozamiento de materiales almacenables y a granel⁽¹⁾

Material	Peso kN/m ³	Ángulo	Material	Peso kN/m ³	Ángulo
Arena	14 a 19	30°	Carbón en leña de trozos	4	45°
Arena de piedra pómez	7	35°	Hulla		
Arena y grava	15 a 20	35°	briquetas amontonadas	8	35°
Cal suelta	13	25°	briquetas apiladas	13	-
Cemento clinker suelto	16	28°	en bruto, de mina	10	35°
Cemento en sacos	15		pulverizada	7	25°
Escoria de altos hornos			Leña	5,4	45°
troceada	17	40°	Lignito		
granulada	12	30°	briquetas amontonadas	7,8	30°
triturada, de espuma	9	35°	briquetas apiladas	12,8	-
Poliéster en resina	12	-	en bruto	7,8 a 9,8	30° a 40°
Polietileno, poliestirol granulado	6,4	30°	pulverizado	4,9	25° a 40°
Resinas y colas	13	-	Turba negra y seca		
Yeso suelto	15	25°	muy empaquetada	6 a 9	-
Agua dulce	10	-	amontonada y suelta	3 a 6	45°

⁽¹⁾ En la ENV 1990 pueden encontrarse valores adicionales de materiales agrícolas, industriales y otros.

A continuació s'especifica la quantitat de residu per la reforma:



Identificació de l'Obra:	REFORMA INTERIOR D'ESPAIS PER A IMPLANTACIÓ DE TELECOMANDAMENT MULTIFUNCIÓ		
Adreça:	Carrer de la Feixa Llarga S/N	Municipi/Comarca:	L'Hospitalet de Llobregat - Barcelonès
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	Ignacio Algar Serrano - Joan Arós Sánchez		Tipus d'intervenció: REHABILITACIÓ ▼

RESIDUS D'EXCAVACIÓ		S'han detectat terres contaminades		Avaluació i característiques dels residus				Codificació, classificació i les vies de gestió del residus			
				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						1,70	-	-	-	-
	Argiles						2,10	-	-	-	-

REBLIMENTS	Terra vegetal						1,70	-	-	-	-
	Terraplè						1,70	-	-	-	-
	Pedraplè						1,80	-	-	-	-

ALTRES	Llots	De perforació						-	-	-	-
		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 servei tècnic 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			
					Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Volum aparent m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
sup a enderrocar (m2)														
Formigó		-	-	▼					-		170101	NP	D5	R5
Maons, teules i Material ceràmic		-	-	▼					-		170102 170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses		-	-	▼					-		170904	NP	D5-D9	R5
Guix		-	-	▼					-		170802	NP	D5	R5
Metalls		-	-	▼					-		170407	NP	-	R4
Fusta		-	-	▼					-		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)													
Formigó		X	-	NO ▼				5,75	8,05	170101	NP	D5	R5
Material ceràmic				NO ▼				11,02	9,92	170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses		-	-	NO ▼				6,00	2,42	170904	NP	D5-D9	R5
Guix		-	-	NO ▼				5,18	2,09	170802	NP	D5	R5
Metalls		X	-	SI ▼				2,00	0,72	170407	NP	-	R4
Fusta		X	-	NO ▼				2,00	0,50	170201	NP	-	R1-R3
Vidre		-	X	NO ▼				1,00	1,55	170202	NP	D5	R5
Plàstic		X	-	NO ▼				1,28	0,20	170203	NP	D5	R5
Paper i cartró		X	-	NO ▼				0,75	0,05	150101	NP	D5	R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles		-	-	NO ▼						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.



Identificació de l'Obra:	REFORMA INTERIOR D'ESPAIS PER A IMPLANTACIÓ DE TELECOMANDAMENT MULTIFUNCIÓ			
Adreça:	Carrer de la Feixa Llarga S/N	Municipi/Comarca:	L'Hospitalet de Llobregat - Barcelonès	
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	Ignacio Algar Serrano - Joan Arós Sánchez		Tipus d'intervenció:	REHABILITACIÓ

RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau)				
Tipologia de Residus	Productor	Posseïdor	Codi del gestor	gestor

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
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta						
	Grava i sorra solta						
REBLIMENTS	Argiles						
	Terra vegetal						
	Terraplè						
ALTRES	Pedraplè						
	Liots	De perforació					
	Altres	De drenatge					
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		7,76		-		-					
Material ceràmic		14,88		-		-					
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses		8,10		-		-					
Guix		6,99		-		-					
		Pes	Tn	Obra		Inst. Tractament	€/Tn	Total	Total	Km	€/km
Metalls		0,72		-		-					
Fusta		0,50		-		-					
Vidre		1,55		-		-					
Plàstic		0,20		-		-					
Paper i cartró		0,05		-		-					
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles				-		-			-		
VALORACIÓ TOTAL:											

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	
	25,50 Tn	11 €/Tn	280,52	€

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 (exclos l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
- R14 Preparació per a la reutilització
- R15 Rebliment

A1.4.- OPERACIONS DE GESTIÓ DE RESIDUS

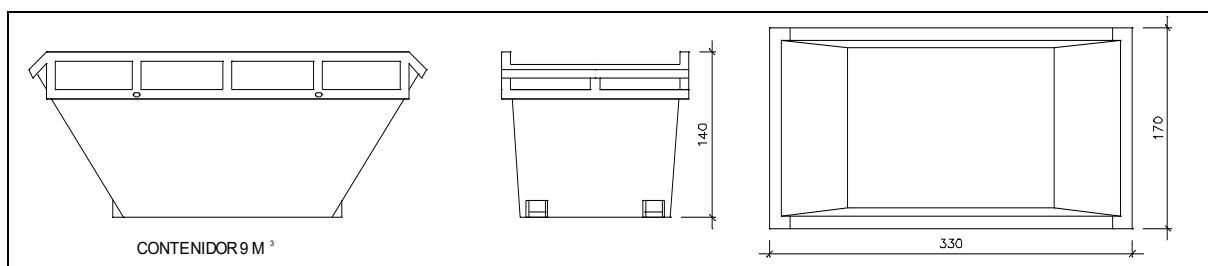
En base a l'article 5.5 del RD 105/2008, els residus de construcció i demolició s'han de separar en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una de les fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les quantitats següents:

Formigó	160,00 Tn.
Maons, teules, ceràmics	80,00 Tn.
Metall	4,00 Tn.
Fusta	2,00 Tn .
Vidre	2,00 Tn.
Plàstics	1,00 Tn.
Paper i cartró	1,00 Tn.

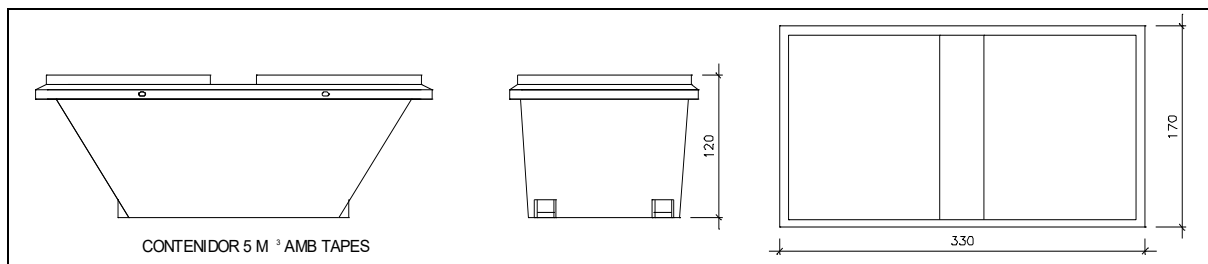
Mesures a adoptar:

Enderroc separatiu / segregació en obra (ex: petris, fusta, metalls, plàstics + cartró + envasos, orgànics, perillosos ...) encara que no se superi les exigides segons l'article 5.5 RD. 105/2008.

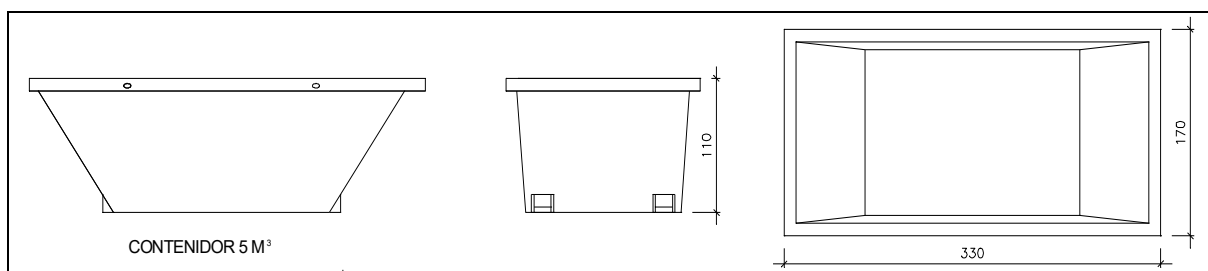
A1.4.1.- Instal·lacions previstes: tipus i dimensions de contenidors de residus per obres



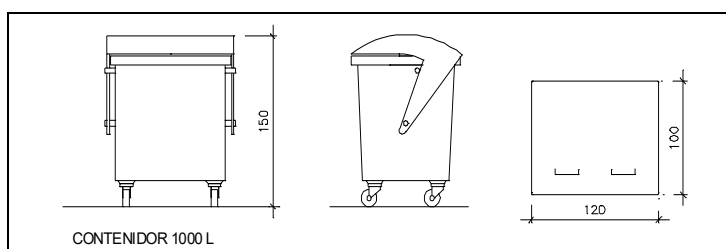
Contenidor 9 m³ . Apte per formigó, ceràmics, petris i fusta



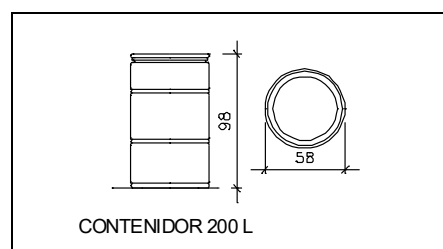
Contenidor 5 m³ . Apte per plàstics, paper i cartró, metalls i fusta



Contenidor 5 m³ . Apte per formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls



Contenidor 1000 L . Apte per paper i cartró, plàstics



Bidó 200 L .Apte per residus especials

A1.4.2.- Previsió de reutilització en la mateixa obra

Per la tipologia de l'obra no es preveu la reutilització de cap dels residus generats, per la qual cosa els residus generats seran transportats a l'abocador autoritzat.

A1.4.3.- Models de senyalització emprades als contenidors

	Residus inerts: Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	Residus no especials barrejats: Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials).
Codis de residus no especials sense barrejar:	
	Fusta
	Ferralla
	Paper i cartró
	Plàstic
	Cables elèctrics
	Residus especials: CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

A1.4.4.- Destí dels residus

INSTAL·LACIÓ

Nom
DIPÒSIT CONTROLAT DEL PAPIOL (PEDRERA SÍLVIA 1513)
Estat
En servei
Codi Gestor
E-1865.21
Tipus de residu gestionat
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ.
Adreça física
CTRA. C-1413 DE MOLINS DE REI A RUBÍ
08754 EL PAPIOL
Telèfon
936731842
Fax
Email
bascula@utesilvia.com
Web
-

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
RESTAURACIONS I SERVEIS EL PAPIOL, SA I GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIO, SA UTE SILVIA
2
Adreça
CTRA. C-1413 KM 4,3
08754 EL PAPIOL
Telèfon
936731034

LOCALITZACIÓ

Veure localització
Coordenades UTM X
417000
Coordenades UTM y
4589000

A1.5.- PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

A1.5.1.- 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:

- Classificació dels residus en obra
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
- 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

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat:

- Formigó CER 170101 (formigó): ≥ 160 t
- Maons, teules, ceràmics CER 170103 (teules i materials ceràmics): ≥ 80 t
- Metall CER 170407 (metalls barrejats) ≥ 4 t
- Fusta CER 170201 (fusta): ≥ 2 t
- Vidre CER 170202 (vidre): ≥ 2 t
- Plàstic CER 170203 (plàstic) ≥ 1 t
- Paper i cartró CER 150101 (envasos de paper i cartró): ≥ 1 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:

1. Si es fa la separació selectiva en obra:
 - Inerts CER 170107 (mesclures de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
 - No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
2. Si es fa la separació selectiva en un centre de transferència (extern):
 - Inerts i No especials CER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
 - Especials CER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes en la DT, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.

Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:

- Els residus especials sempre s'han de separar.
- Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
- Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
- Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
- El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
- Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
- Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
- Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
- Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

- L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
- Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
- El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
- El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

- Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
- Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi la DF.
- L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats.
- Les característiques de les terres han d'estar en funció del seu ús, han de complir les especificacions del seu plec de condicions i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

- El material de rebuig que la DF no accepti per a reutilitzar en obra s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
- El transportista ha de lliurar un certificat on s'indiqui, com a mínim:
 - Identificació del productor i posseïdor dels residus
 - Identificació de l'obra de la qual prové el residu i el número de llicència
 - Identificació del gestor autoritzat que ha gestionat el residu
 - Quantitat en t i m³ del residu gestionat i la seva codificació segons codi CER

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.

A1.5.2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

1. 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.
2. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

1. La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

A1.5.3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions de la DT.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ 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 tots els canons, taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

No inclou l'emissió del certificat per part de l'entitat receptora.

A1.5.4.- 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
- ✓ Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
- ✓ Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
- ✓ Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- ✓ Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
- ✓ Decret 161/2001 de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994 de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

A1.6.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

En el present estudi no es contempla la previsió específica per al emmagatzematge, manipulació o altres operacions de gestió dels residus de demolició en l'obra.

A1.7.- PRESSUPOST

L'estimació es realitzarà en funció de les categories del punt 3

Superfície a rehabilitar total: **65,84 m²**

Tones de residus: 25,50 Tn

Volum de residus: 34,98 m³

Gestió per empresa especialitzada i transport a abocador autoritzat.

Pressupost de l'obra: **230.765,93 €**

Pressupost estimatiu per al càlcul dels residus (Entre 1,00 i el 2,50% del PEM):

En aquest cas s'aplicarà 3.057,52 € > del 1,00% del PEM

L'HOSPITALET DE LLOBREGAT A JUNY DE 2026

EL PROMOTOR

ELS ARQUITECTES TÈCNICS

HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

IGNACIO ALGAR SERRANO

JOAN ARÓS SÀNCHEZ

A02.- MEMÒRIA DE CàLCUL ESTRUCTURAL

ÍNDEX

INTRODUCCIÓ.....	3
Finalitat, objectius i abast.....	3
Proposta d'actuacions	3
<i>Ubicació del nou equip.....</i>	3
<i>Suspensió d'equips de sostre</i>	5
NORMATIVA APLICABLE	7
Accions.....	7
Acer Laminat i Conformat.....	7
CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS	8
Acer Laminat i Conformat.....	8
<i>Resistència de l'acer laminat</i>	9
<i>Constants mecàniques de l'acer</i>	9
<i>Tipus de seccions.....</i>	9
<i>Imperfeccions inicials.....</i>	10
ACCIONS CONSIDERADES EN EL CàLCUL	11
Accions Permanents	11
<i>Pesos propis</i>	11
<i>Càrregues permanents.....</i>	11
Accions Variables	11
<i>Sobrecàrregues d'ús</i>	11
BASES DE CàLCUL	12
Coeficients de Majoració d'Accions	12
Coeficients de Simultaneïtat de les Accions	13
Coeficients de Seguretat dels Materials	13
<i>Acer Laminat i Conformat.....</i>	13
Estats Límit Últims i Variables Bàsiques.....	14
<i>Estats Límit Últims. Acer Laminat i Conformat</i>	14
<i>Estats Límit Últims. Fusta.....</i>	18
Estats Límit de Servei i Variables Bàsiques	23
<i>Fletxes.....</i>	23
Combinacions d'Accions Considerades	24

<i>Estats Límit Últims</i>	<i>24</i>
<i>Estats Límit de Servei</i>	<i>25</i>
ANÀLISIS ESTRUCTURAL	27
Acer Laminat i Conformat.....	27
<i>Sistemes d'unitats.....</i>	<i>28</i>
<i>Materials.....</i>	<i>28</i>
<i>Càlcul de tensions i comprovacions generals realitzades</i>	<i>28</i>
ANNEX I: RESULTATS DE CàLCUL.....	30
ANNEX II: PLÀNOLS.....	31

INTRODUCCIÓ

Finalitat, objectius i abast

L'objectiu del present projecte és el càlcul de l'estructura per la reforma de l'àmbit de radiologia a on s'ubicarà l'equipament d'un *telemando multifunció* segons fitxa tècnica.

L'Hospital de Bellvitge és un edifici existent amb estructura unidireccional de biguetes d'acer laminat, jàsseres principals mixtes d'acer i formigó i pilars d'acer laminat.

La informació de què es disposa és molt escassa i no va més enllà de la geometria dels perfils laminats. El dimensionat de l'estructura existent mostra que aquesta no és capaç de suportar les càrregues dels nous equips mèdics que s'hi van instal·lant i això fa necessari el reforç de forjats.

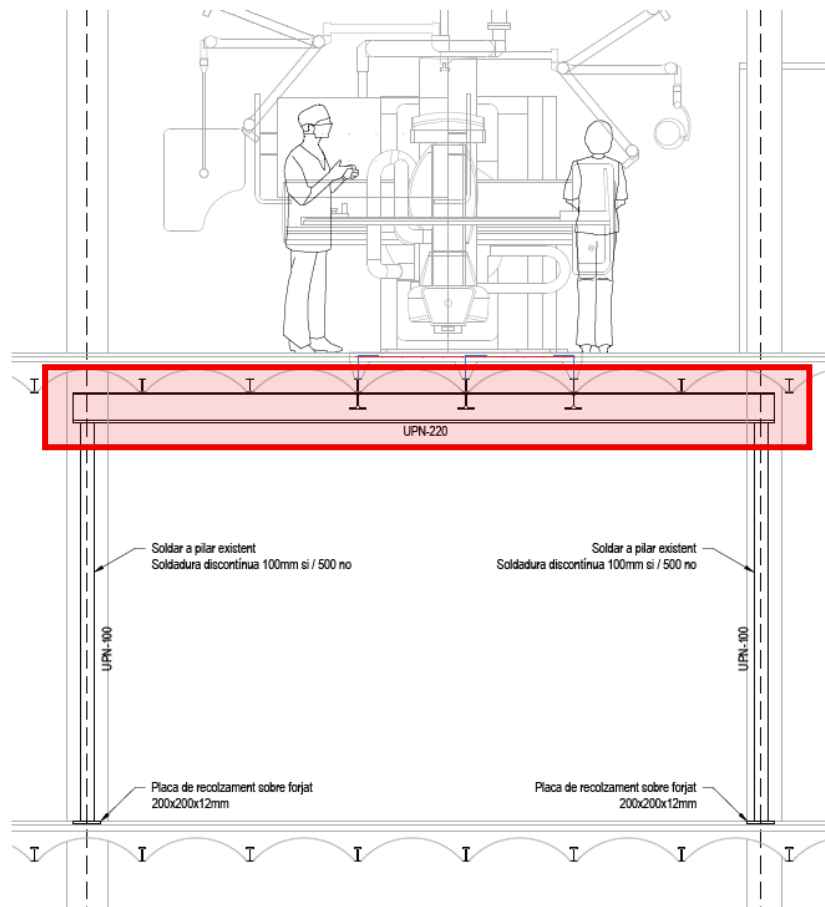
Cal tenir molt present que aquest document només fa referència a les actuacions corresponents als punts d'aplicació de les noves càrregues i no contempla el recàlcul de la resta de l'edifici, ni tant sols les plantes inferiors.

Els plànols i documentació gràfica inclouen el dimensionat de tots els elements estructurals, així com tots els detalls necessaris per tal d'explicar la solució projectada. En els propers apartats es defineix amb major exactitud la solució estructural adoptada, els paràmetres de càlcul, normes utilitzades, coeficients de seguretat adoptats, etc.

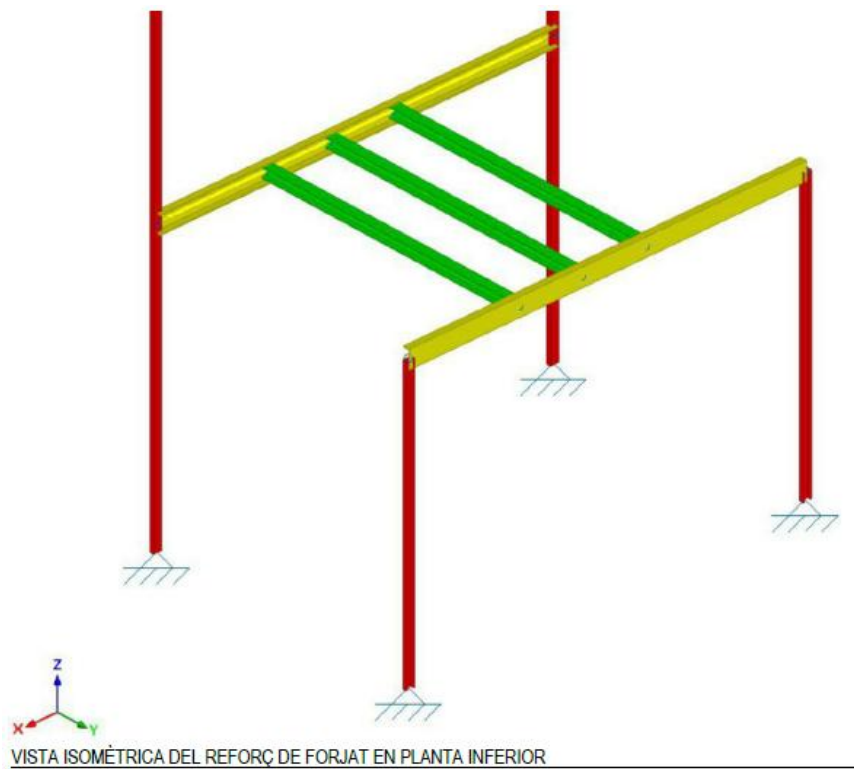
Proposta d'actuacions

Ubicació del nou equip

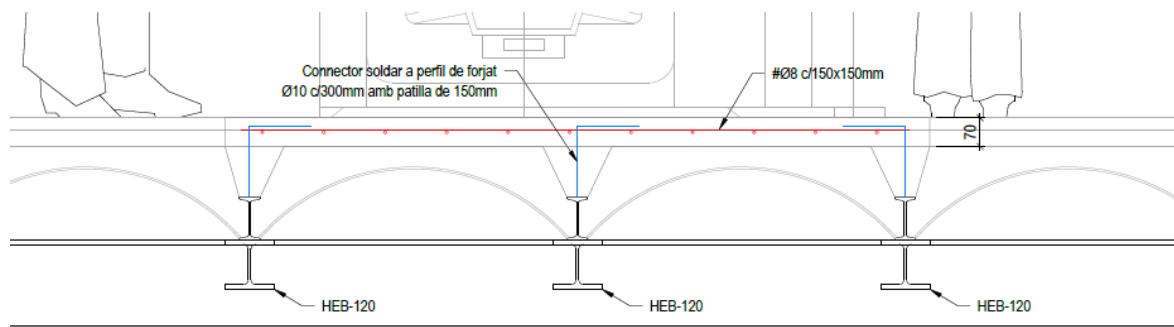
Reforç del forjat on cal ubicar el nou equip. El pes, de 20.50kN, s'ubica en una zona de forjat unidireccional que no preveu l'aplicació de càrregues puntuals tant elevades. El reforç caldrà fer-lo per la cara inferior, mitjançant nous perfils d'acer laminat que es dimensionaran per assumir el 100% de la càrrega de l'equip i limitant la fletxa a $L/400$ de cara a garantir la compatibilitat de deformacions amb les biguetes existents.



Les càrregues es traslladen cap als pilars. Com que aquests són molt esvelts, enlloc de recolzar l'entramat metàl·lic amb mènsules, es proposa incrementar la secció del pilar amb una nova UPN-100 de reforç i recolzar les bigues directament a sobre.

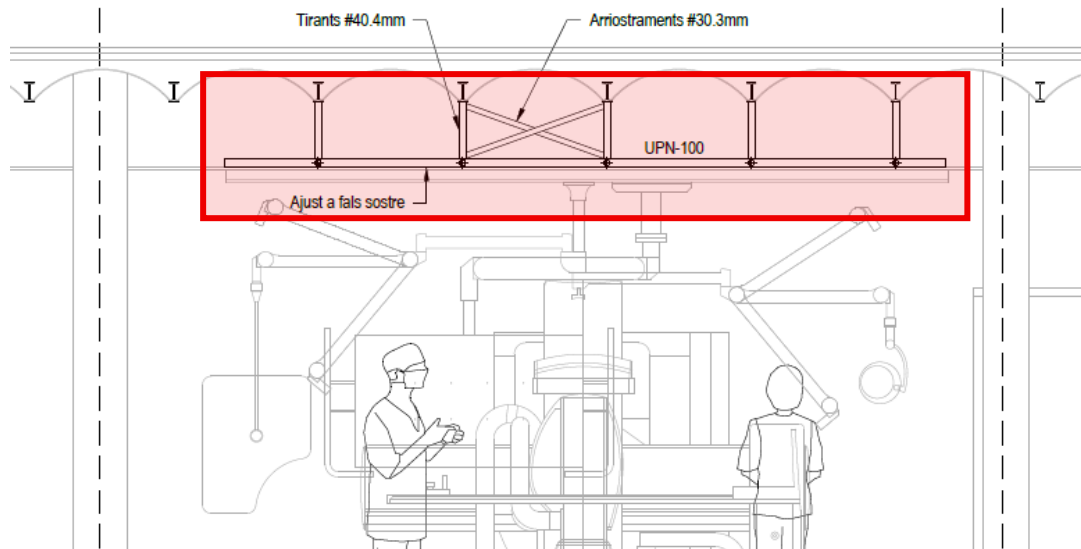


Per a la fixació de l'equip en la cara superior de forjat es proposa substituir el paquet de paviment per una capa de compressió de formigó, lligada amb la perfileria d'acer del forjat:

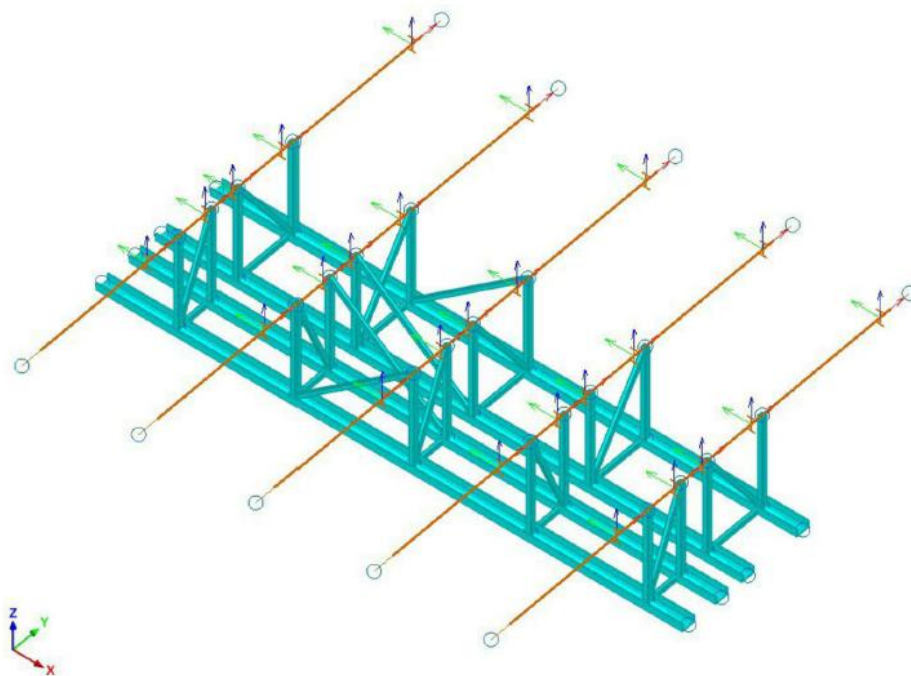


Suspensió d'equips de sostre

Al sostre de la sala és necessari penjar les pantalles i accessoris de l'equip principal mitjançant guies. Aquestes han de quedar enrasades amb el fals sostre.



Com que són guies per les quals pot moure's el sistema de sustentació de pantalles és molt important que aquest estigui ben arriostat. La proposta passa per penjar unes UPN-100 a través d'uns tirants de perfil tubular #40.4mm i arriostat en les dues direccions mitjançant perfils tubulars #30.3mm.



VISTA ISOMÈTRICA DE LA SUBESTRUCTURA PER A LA SUSPENSÍO

NORMATIVA APLICABLE

Accions

Per al càlcul de les sol·licitacions s'ha tingut en compte el DB-SE-AE Accions en l'Edificació del Codi Tècnic de l'Edificació i la norma de la construcció sismorresistent NCSE-02.

Acer Laminat i Conformat

El disseny i càlcul dels elements d'acer de l'estructura s'ajustaran en tot moment al que estigui indicat al Codi Estructural, Codi Tècnic de l'Edificació (DB SE-A Acer) i Eurocode 3 (Design of Steel Structures). L'execució s'ajustarà a les indicacions donades en aquestes instruccions.

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

Acer Laminat i Conformat

Les especificacions que exigeix el CTE, i que es basen en l'UNE EN 10025, es recullen a la taula següent (CTE DB-SE-A):

Taula 1. Característiques mecàniques mínimes

Designació	Gruix nominal t (mm)				Temperatura de l'assaig Charpy (°C)
	Tensió de límit elàstic			Tensió de trencament	
	f_y (N/mm ²)			f_u (N/mm ²)	
	$t \leq 16$	$16 \leq t \leq 40$	$40 \leq t \leq 63$	$3 \leq t \leq 100$	
S235JR	235	225	215	360	20
S235J0					0
S235J2					-20
S275JR	275	265	255	410	20
S275J0					0
S275J2					-20
S355JR	355	345	335	470	20
S355J0					0
S355J2					-20
S355K2					-20 (1)
S450J0	450	430	410	550	0

(1) Se li exigeix una energia mínima de 40J.

El càlcul s'ha limitat als gruixos màxims que s'indiquen al CTE, pels quals no cal comprovar que la resistència al trencament fràgil supera a la dúctil. A la taula següent es recullen aquests gruixos:

Taula 2. Gruix màxim (mm) de les xapes

Tª Mínima	0 °C			-10 °C			-20 °C		
Grau	JR	J0	J2	JR	J0	J2	JR	J0	J2
S235	50	75	105	40	60	90	35	50	75
S275	45	65	95	35	55	75	30	45	65
S355	35	50	75	25	40	60	20	35	50

Resistència de l'acer laminat

Taula 3. Resistència de l'acer laminat

Acer laminat	
Tipus d'acer	S-275-JR
Límit elàstic	275 N/mm ²

Constants mecàniques de l'acer

Taula 4. Constants mecàniques de l'acer

Acer laminat	
Mòdul d'elasticitat	$E = 2100000 \text{ kp/cm}^2$
Mòdul d'elasticitat transversal	$G = 810000 \text{ kp/cm}^2$
Coefficient de Poisson	$\mu \approx 0,30$
Coefficient de dilatació tèrmica	$\alpha_1 = 0,000012 \text{ m/m}^\circ\text{C}$
Densitat	$r = 7850 \text{ kp/m}$

Tipus de seccions

S'han definit les següents classes de seccions:

Taula 5. Tipus de seccions

Classe	Tipus	Descripció
1	Plàstica	Permeten la formació de la ròtula plàstica amb la capacitat de rotació suficient per a la redistribució de moments.
2	Compacta	Permeten el desenvolupament del moment plàstic amb una capacitat de rotació limitada.
3	Semi compacta o elàstica	A la fibra més comprimida es pot assolir el límit elàstic de l'acer però l'abonyegadura impedeix el desenvolupament del moment elàstic
4	Esvelta	Els elements total o parcialment comprimits de les seccions esveltes s'abonyeguen abans d'assolir el límit elàstic a la fibra que és comprimida.

Una mateixa barra pot ser de diferent classe a cada secció (a cada punt) i per a cada combinació de sol·licitacions.

Segons la classe de les seccions, el tipus de càlcul aplicat ha estat:

Taula 6. Tipus de càlcul aplicat

Classe	Tipus	Mètode per la determinació de sol·licitacions	Mètode per la determinació de la resistència de les seccions
1	Plàstica	Elàstic	Plàstic
2	Compacta	Elàstic	Plàstic
3	Semi compacta o elàstica	Elàstic	Elàstic
4	Esvelta	Elàstic	Elàstic amb resistència reduïda

L'assignació de la classe de secció en cada cas s'ha fet d'acord amb el que assenyalava el CTE DB SE-Acer. En el cas de les seccions de classe 4, el càlcul dels seus paràmetres resistents reduïts (secció eficaç) s'ha fet assimilant la secció a un conjunt de rectangles eficaços, d'acord amb el que estableix el CTE DB SE-Acer.

Imperficcions inicials

A les estructures de pòrtics, a cada direcció analitzada, a efectes d'estabilitat, s'ha considerat un enfonsament lineal en alçada de valor $L/200$ quan en aquesta direcció només hi hagués dos suports i una alçada, i de $L/400$ si almenys hi haguessin quatre suports i tres alçades. En els casos intermedis s'ha emprat el valor $L/300$, sent L l'alçada de la construcció.

ACCIONS CONSIDERADES EN EL CÀLCUL

Accions Permanents

Pesos propis

Taula 7. Pesos propis

Pes propi	
Perfilaria laminada	Segons perfils

Càrregues permanents

Taula 8. Càrregues permanents

Càrregues permanents	
Nova capa de compressió	2.50 kN/m ²

Accions Variables

Sobrecàrregues d'Ús

En aquesta hipòtesis s'han inclòs els pesos dels següents equips:

ULTIMAX-i					
CONFIGURACION		DIMENSIONES			PESO KG
		ANCHO	LARGO	mm ALTO	
1	C-ARM MESA MFX-8000A	2260	2486	2000	2050
2	CONSOLA CONTROL LOCAL LCF-30C	560	684	1456	48
3	SUSPENSION PROTECCION RX / LAMPARA QUIRURGICA	335	4000		90
4	SUSPENSION MONITOR GD50 (MONITOR 55")	508	4000		110
5	UNIDAD GENERADOR RAYOS-X KXO-80Z	400	1115	1900	480
6	FLUOROSCOPIA PULSADA XKGC-80Z	400	570	1900	210
7	CONSOLA CONTROL REMOTO DCC-05	570	390	130	8
8	CONSOLA CONTROL HDR-08A	470	195		
9	PROCESADOR DE IMAGEN HDR-08A	565	200	427	17
10	UNIDAD CONSOLA CCB	330	300	382	11
11	MODULO SAI	160	430	252	
12	ARMARIO RACK	595	610	510	
3 FASES, NEUTRO, TIERRA, 400V, 50Hz, 85KVA					

BASES DE CàLCUL

El Codi Tècnic de l'Edificació, en el seu Document Bàsic DB-SE Bases de Càlcul s'estableixen els principis i els requisits relatius a la resistència mecànica i a l'estabilitat de l'edifici projectat, així com l'aptitud per al servei, inclosa la seva durabilitat. D'acord amb aquest document, denominarem capacitat portant a l'aptitud de l'edifici per assegurar l'estabilitat del conjunt i la resistència necessàries, intrínsecament relacionada amb els Estats Límits Últims. L'aptitud per al servei, per altra banda, és la que garanteix el funcionament de l'obra, la comoditat dels usuaris i la que manté l'aspecte visual, i es relaciona amb el Estat Límit de Servei.

Coeficients de Majoració d'Accions

Taula 9. Coeficients de Majoració d'Accions

Tipus de verificació	Tipus d'acció	Situació persistent o transitòria	
		Desfavorable	Favorable
Resistència	Permanent		
	▪ Pes propi, pes del terreny	1.35	0.80
	▪ Empenta del terreny	1.35	0.70
	▪ Pressió de l'aigua	1.20	0.90
	Variable	1.50	0
Estabilitat		Desestabilitzadora	Estabilitzadora
	Permanent		
	▪ Pes propi, pes del terreny	1.10	0.90
	▪ Empenta del terreny	1.35	0.80
	▪ Pressió de l'aigua	1.05	0.95
	Variable	1.50	0

Coeficients de Simultaneïtat de les Accions

Taula 10. Coeficients de Simultaneïtat de les Accions

	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús (categories segons DB-SE)			
▪ Zones residencials (cat.A)	0.7	0.5	0.3
▪ Zones administratives (cat.B)	0.7	0.5	0.3
▪ Zones destinades al públic (cat.C)	0.7	0.7	0.6
▪ Zones comercials (cat.D)	0.7	0.7	0.6
▪ Zones de trànsit i aparcament de vehicles lleugers amb un pes total inferior a 30kN (cat.F)	0.7	0.7	0.6
▪ Cobertes transitables (cat.G)		(1)	
▪ Cobertes accessibles només per manteniment (cat.H)	0	0	0
Neu			
▪ Altituds > 1000m	0.7	0.5	0.2
▪ Altituds < 1000m	0.5	0.2	0
Vent	0.6	0.5	0
Temperatura	0.6	0.5	0
Accions variables de terreny	0.7	0.7	0.7

(1) Per les cobertes transitables s'adopta el valor corresponent a l'ús de la zona des d'on s'accedeix.

Coeficients de Seguretat dels Materials

Acer Laminat i Conformat

Resistència de Càlcul de l'Acer Laminat i Conformat (ELU)

D'acord amb la SE, la resistència de càlcul f_c és igual a la característica f_{ck} dividida pel coeficient parcial de seguretat γ_M , aplicable en cada cas.

$$f_c = \frac{f_{ck}}{\gamma_M}$$

Pels coeficients parcials per a la resistència s'adoptaran, d'acord amb la normativa, els següents valors:

- $\gamma_{M0} = 1,05$ 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
- $\gamma_{M3} = 1,1$ coeficient parcial per a la resistència a l'esllavissament de les unions amb cargols pretesats en Estat Límit de Servei.
- $\gamma_{M3} = 1,25$ coeficient parcial per a la resistència a l'esllavissament de les unions amb cargols pretesats en Estat Límit d'Últim.
- $\gamma_{M3} = 1,4$ coeficient parcial per a la resistència a l'esllavissament de les unions amb cargols pretesats i dels forats esquinçats o amb sobremesura.

Estats Límit Últims i Variables Bàsiques

Estats Límit Últims. Acer Laminat i Conformat

S'han considerat com a Estats Límit Últims els següents:

- Els que es deriven de la pèrdua d'equilibri de l'edifici.
- Els que es deriven de la fallada per una deformació excessiva.
- Els que es deriven de la fallada per transformació de l'estructura, o d'una part, en un mecanisme.
- Els que es deuen a la fallada per ruptura dels elements estructurals o de les seves unions.
- Els que es deuen a la fallada per inestabilitat dels elements estructurals, inclosos els efectes del temps com ara la corrosió o la fatiga.

La comprovació de trencament de les barres sotmeses a l'acció de les càrregues majorades, es desenvolupa de la següent manera:

- a. Descomposició de la barra en seccions i càlcul en cadascuna de les barres dels valors dels moments flectors, tallants, axil de compressió i axil de tracció.
- b. Càlcul de la tensió combinada en les següents seccions:
 - Secció de màxima compressió.
 - Secció de màxima tracció.
 - Secció de màxim moment flector segons l'eix Y_p .
 - Secció de màxim moment flector segons l'eix Z_p .
 - Secció de major tensió tangencial combinada.

- Secció de major tensió combinada, que pot coincidir amb alguna de les anteriors, encara que no necessàriament.
- c. Obtenció de les sis combinacions de sol·licitacions més desfavorables per a altres seccions de la barra.

La capacitat resistent de les seccions depèn de la seva classe. Per a les seccions de classe 1 i 2, la distribució de les tensions s'escollirà tenint en compte els criteris plàstics (en flexió s'assoleix el límit elàstic a totes les fibres de la secció). Per a les seccions de classe 3, la distribució seguirà un criteri elàstic (en flexió només s'assoleix el límit elàstic a les fibres extremes de la secció) i per a les seccions de classe 4, s'establirà aquest mateix criteri sobre la secció eficaç.

Estat Límit d'Esgotament a Tracció de la Secció

Es complirà, amb $f_{yd} = \frac{f_y}{\gamma_{M0}}$

$$N_{t,Ed} \leq N_{t,Rd} \quad \text{on} \quad N_{t,Rd} = N_{pl,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

Estat Límit d'Esgotament a Compensió de la Secció

Es complirà $N_{c,Ed} \leq N_{c,Rd}$

La resistència de la secció serà per a les seccions de classe 1, 2 o 3 (amb $f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$):

$$N_{c,Rd} = N_{pl,Rd} = A \cdot f_{yd}$$

Per a les seccions de classe 4 (amb $f_{yd} = f_y/\gamma_{M1}$):

$$N_{c,Rd} = N_{u,Rd} = A_{ef} \cdot f_{yd}$$

Estat Límit d'Esgotament a Flexió de la Secció

Es complirà $M_{Ed} \leq M_{c,Rd}$

La resistència plàstica de la secció bruta, per les seccions de classe 1 o 2 (amb $f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$), serà:

$$M_{c,Rd} = M_{pl,Rd} = W_{pl} \cdot f_{yd}$$

La resistència elàstica de la secció bruta, per a les seccions de classe 3 (amb $f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$), serà:

$$M_{c,Rd} = M_{el,Rd} = W_{el} \cdot f_{yd}$$

La resistència elàstica de la secció eficaç, per a les seccions de classe 4 (amb $f_{yd} = f_y/\gamma_{M0}$), serà:

$$M_{c,Rd} = M_{0,Rd} = W_{ef} \cdot f_{yd}$$

Estat Límit d'Esgotament a Tallant de la Secció

A falta de torsió, es considera la resistència plàstica

$$V_{Ed} \leq V_{c,Rd} \quad \text{on} \quad V_{c,Rd} = V_{pl,Rd} = A_V \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

Sent A_V l'àrea resistent a tallant i $f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$

Estat Límit d'Esgotament a Torsió de la Secció

Resistència de les seccions a torsions. Caldrà considerar les tensions tangencials causades pel torsor uniforme $\tau_{t,Ed}$, així com les tensions normals $\sigma_{w,Ed}$ i tangencials $\tau_{w,Ed}$ causades pel bimoment i per l'esforç torsor de torsió de curvatura. A falta de tallant, es considera:

$$T_{Ed} \leq T_{c,Rd} \quad \text{on} \quad T_{c,Rd} = W_T \cdot \frac{f_{yd}}{\sqrt{3}}$$

Sent W_T el mòdul resistent a torsió del perfil que cal comprovar, amb $f_{yd} = f_y / \gamma_{M0}$.

Interacció d'Esforços a les Seccions

Normalment, en una mateixa secció i combinació d'accions, es donen vàries sol·licitacions de manera simultània. El DB SE-Acer considera els següents casos:

- Flexió Composta sense Tallant ni Vinclament:

Es pot emprar amb caràcter conservador les expressions següents:

$$\frac{N_{Ed}}{M_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{pl,Rdy}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{pl,Rdz}} \leq 1 \quad (\text{seccions de classe 1 i 2})$$

$$\frac{N_{Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{y,Ed}}{M_{el,Rdy}} + \frac{M_{z,Ed}}{M_{el,Rdz}} \leq 1 \quad (\text{seccions de classe 3})$$

$$\frac{N_{Ed}}{N_{u,Rd}} + \frac{M_{y,Ed} + N_{Ed} \cdot e_{Ny}}{M_{0,Rdy}} + \frac{M_{z,Ed} + N_{Ed} \cdot e_{Nz}}{M_{0,Rdz}} \leq 1 \quad (\text{seccions de classe 4})$$

$$f_{yd} = \frac{f_y}{\gamma_{M0}}$$

- Flexió i Tallant:

Si $V_{Ed} > 0,5 \cdot V_{c,Rd}$, es comprovarà que:

$$M_{Ed} \leq M_{V,Rd}$$

$M_{V,Rd} = \left(W_{pl} - \frac{\rho A_V^2}{4t_w} \right) f_{yd} \nless M_{0,Rd}$ per a les seccions I o H amb flexió i tallant al pla de l'ànima

$M_{V,Rd} = W_{pl} \cdot (1 - \rho) \cdot f_{yd} \nless M_{0,Rd}$ per a la resta de casos

$$\rho = \left(2 \cdot \frac{V_{Ed}}{V_{pl,Rd}} - 1 \right)^2$$

▪ Flexió, Axil i Tallant sense Vinclament:

Si $V_{Ed} < 0,5 \cdot V_{c,Rd}$, només cal considerar el cas 'Flexió composta sense tallant ni vinclament'. En cas contrari, s'utilitzarà també aquest cas, però l'àrea de tallant es multiplicarà per $(1 - \rho)$, prenent ρ del cas anterior.

▪ Tallant i Torsió:

A la resistència a tallant s'utilitzarà la resistència plàstica a tallant reduïda per l'existència de tensions tangencials de torsió uniforme.

$$V_{c,Rd} \leq V_{pl,T,Rd}$$

A les seccions buides tancades:

$$V_{pl,T,Rd} = \left(1 - \frac{\tau_{t,Ed}}{f_{yd}/\sqrt{3}} \right) \cdot V_{pl,Rd}$$

Estat Límit de Vinclament Lateral de Pilars (Compressió)

La resistència de les barres a compressió $N_{c,Rd}$ no superarà la resistència plàstica de la secció bruta $N_{pl,Rd}$ i no superarà la resistència última de la barra a vinclament $N_{b,Rd}$, sent aquesta última:

$$N_{b,Rd} = \chi \cdot A \cdot f_{cd}$$

Sent χ el coeficient de reducció per vinclament.

Estat Límit de Vinclament Lateral de les Bigues (Flexió)

Aquesta comprovació només es fa en bigues i diagonals.

El moment resistent de vinclament lateral serà:

$$M_{b,Rd} = \frac{\chi_{LT} \cdot W_z \cdot f_y}{\gamma_{M1}}$$

Sent:

W_z el mòdul resistent de la secció, segons la seva classe.

χ_{LT} el factor reductor per vinclament lateral.

Estat Límit d'Abonyegament de l'Ànima

Es comprova l'abonyegament de l'ànima per tallant, d'acord amb l'article 6.3.3.3 de la norma CTE DB SE-A, considerant la peça d'ànima plena.

Estats Límit Últims. Fusta

Seccions sotmeses a Tensions orientades segons les Direccions Principals

- Tracció Uniforme Paral·lela a la fibra:

$$\sigma_{t,0,d} \leq f_{t,0,d}$$

On:

$\sigma_{t,0,d}$ Tensió de càlcul a tracció paral·lela a la fibra

$f_{t,0,d}$ Resistència de càlcul a tracció paral·lela a la fibra

- Tracció Uniforme Perpendicular a la fibra:

Per fusta massissa: $\sigma_{t,90,d} \leq f_{t,90,d}$

Per fusta laminada encolada i microlaminada: $\sigma_{t,90,d} \leq k_{vol} \cdot f_{t,90,d}$

On:

$\sigma_{t,90,d}$ Tensió de càlcul a tracció perpendicular a la fibra

$f_{t,90,d}$ Resistència de càlcul a tracció perpendicular a la fibra

k_{vol} Factor de volum

- Compressió Uniforme Paral·lela a la fibra:

$$\sigma_{c,0,d} \leq f_{c,0,d}$$

On:

$\sigma_{c,0,d}$ Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra

$f_{c,0,d}$ Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra

- Compressió Uniforme Perpendicular a la fibra:

$$\sigma_{c,90,d} \leq k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} \quad ; \quad \sigma_{c,90,d} = \frac{F_{c,90,d}}{A_{ef}}$$

On:

- $\sigma_{c,90,d}$ Tensió de càlcul a compressió perpendicular a la fibra
- $F_{c,90,d}$ Valor de càlcul de la càrrega de compressió perpendicular a la fibra
- A_{ef} Àrea de contacte eficaç a compressió perpendicular a la fibra
- $f_{c,90,d}$ Resistència de càlcul a compressió perpendicular a la fibra
- $k_{c,90}$ Factor en vers la càrrega, possibilitat d'esquerda i deformació màxima per compressió perpendicular

- Flexió Simple:

$$\sigma_{m,d} \leq f_{m,d}$$

On:

- $\sigma_{m,d}$ Tensió de càlcul de flexió
- $f_{m,d}$ Resistència de càlcul de flexió

- Flexió Esbiaixada:

$$\frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1 \quad ; \quad k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

On:

- $\sigma_{m,y,d}$ Tensió de càlcul a flexió respecte de l'eix principal y
- $f_{m,y,d}$ Resistència de càlcul a flexió respecte de l'eix principal y
- $\sigma_{m,z,d}$ Tensió de càlcul a flexió respecte de l'eix principal z
- $f_{m,z,d}$ Resistència de càlcul a flexió respecte de l'eix principal z
- k_m Factor en vers la redistribució de tensions i la manca d'homogeneïtat del material a la secció transversal

- Tallant amb una de les components Paral·lela a la direcció de la fibra:

$$\tau_d \leq \tau_{v,d}$$

On:

- τ_d Tensió de càlcul a tallant
- $\tau_{v,d}$ Resistència de càlcul a tallant

- Tallant a peces en Flexió:

Cal tenir en compte l'influència de les esquerdes en base a l'ample eficaç de les bretxes

$$b_{ef} = k_{cr} \cdot b$$

On:

b	Ample de la secció corresponent
b_{ef}	Ample eficaç de les esquerdes
k_{cr}	Resistència de càlcul a tallant

■ Torsió:

$$\tau_{tor,d} = k_{forma} \cdot f_{v,d}$$

On:

$\tau_{tor,d}$	Tensió tangencial de càlcul degut a la torsió
$f_{v,d}$	Resistència de càlcul a tallant
k_{forma}	Factor en vers la forma de la secció transversal

Sol·licitacions Combinades en Secció Constant

A les seccions sotmeses a flexió i tallant basta que es compleixin les condicions de flexió i tallant per separat. Les fórmules que figuren a continuació s'apliquen a peces prismàtiques de secció constant de fusta massissa, laminada, encolada o altres productes estructurals derivats de la fusta amb fibra sensiblement paral·lela a la directriu de la peça.

■ Compressió Inclínada respecte de la fibra

$$\sigma_{c,\alpha,d} \leq \frac{f_{c,0,d}}{\frac{f_{c,0,d}}{f_{c,90,d}} \cdot \sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha}$$

On:

$\sigma_{c,\alpha,d}$	Tensió de càlcul a compressió amb direcció α respecte a la fibra
$f_{c,0,d}$	Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra
$f_{c,90,d}$	Resistència de càlcul a compressió perpendicular a la fibra
α	Angle entre $\sigma_{c,\alpha}$ i l'horitzontal

■ Flexió i Tracció Axial Combinades

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1 \quad ; \quad \frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

On:

$\sigma_{t,0,d}$	Tensió de càlcul a tracció paral·lela
$f_{t,0,d}$	Resistència de càlcul a tracció paral·lela

$\sigma_{m,y,d}$	Tensió de càlcul a flexió respecte l'eix y
$f_{m,y,d}$	Resistència de càlcul a flexió respecte l'eix y
$\sigma_{m,z,d}$	Tensió de càlcul a flexió respecte l'eix z
$f_{m,z,d}$	Resistència de càlcul a flexió respecte l'eix z
k_m	Factor en vers la redistribució de tensions i la manca d'homogeneïtat del material a la secció transversal

■ Flexió i Compensió Axial Combinades

$$\left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1 \quad ; \quad \left(\frac{\sigma_{c,0,d}}{f_{c,0,d}}\right)^2 + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

On:

$\sigma_{c,0,d}$	Tensió de càlcul a compressió paral·lela
$f_{c,0,d}$	Resistència de càlcul a compressió paral·lela
$\sigma_{m,y,d}$	Tensió de càlcul a flexió respecte l'eix y
$f_{m,y,d}$	Resistència de càlcul a flexió respecte l'eix y
$\sigma_{m,z,d}$	Tensió de càlcul a flexió respecte l'eix z
$f_{m,z,d}$	Resistència de càlcul a flexió respecte l'eix z
k_m	Factor en vers la redistribució de tensions i la manca d'homogeneïtat del material a la secció transversal

■ Tracció Perpendicular i Tallant Combinats

$$\frac{\tau_d}{f_{v,d}} + \frac{\sigma_{t,90,d}}{k_{vol} \cdot f_{t,90,d}} \leq 1$$

On:

τ_d	Tensió de càlcul a tallant
$\tau_{v,d}$	Resistència de càlcul a tallant
$\sigma_{t,90,d}$	Tensió de càlcul a tracció perpendicular a la fibra
$f_{t,90,d}$	Resistència de càlcul a tracció perpendicular a la fibra
k_{vol}	Factor de volum

Estabilitat de Peces Simples

Si l'esveltesa relativa $\lambda_{rel,y}$ i/o $\lambda_{rel,z}$ de les peces comprimides en les direccions y o z son superiors a 0.3, es comprovarà l'estat límit de la següent manera:

▪ Vinclament per Flexió. Peces de Secció Constant i Compensió Simple

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1 \quad ; \quad \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

On:

$\sigma_{c,0,d}$	Tensió de càlcul a compressió paral·lela a la fibra
$f_{c,0,d}$	Resistència de càlcul a compressió paral·lela a la fibra
$\chi_{c,y}, \chi_{c,z}$	Coefficients de vinclament

▪ Vinclament per Flexió. Flexo-compensió amb Moments Flectors addicionals a l'Esforç de Compensió

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,y} \cdot f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1 \quad ; \quad \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} + k_m \cdot \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} \leq 1$$

On:

$\sigma_{c,0,d}$	Tensió de càlcul a compressió paral·lela
$f_{c,0,d}$	Resistència de càlcul a compressió paral·lela
$\sigma_{m,y,d}$	Tensió de càlcul a flexió respecte l'eix y
$f_{m,y,d}$	Resistència de càlcul a flexió respecte l'eix y
$\sigma_{m,z,d}$	Tensió de càlcul a flexió respecte l'eix z
$f_{m,z,d}$	Resistència de càlcul a flexió respecte l'eix z
k_m	Factor en vers la redistribució de tensions i la manca d'homogeneïtat del material a la secció transversal
$\chi_{c,y}, \chi_{c,z}$	Coefficients de vinclament

▪ Bolcada Lateral de Bigues

No serà necessari la seva comprovació a les bigues o peces on el desplaçament lateral ha estat impedit de manera contínua o quasi contínua. Tampoc en aquelles bigues on l'esveltesa relativa a flexió compleixi:

$$\lambda_{rel,m} \leq 0,75$$

La bolcada lateral en flexió simple ha de complir:

$$\sigma_{m,d} \leq k_{crit} \cdot f_{m,d}$$

On:

$\sigma_{m,d}$	Tensió de càlcul a flexió
$f_{m,d}$	Resistència de càlcul de flexió

k_{crit} Coeficient de bolcada lateral

La bolcada lateral en flexo-compensió, quan actua un moment flector $M_{y,d}$ combinat amb un esforç axil de compressió $N_{c,d}$, ha de complir:

$$\left(\frac{\sigma_{m,d}}{k_{crit} \cdot f_{m,d}} \right)^2 + \frac{\sigma_{c,0,d}}{\chi_{c,z} \cdot f_{c,0,d}} \leq 1$$

On:

$\sigma_{c,0,d}$ Tensió de càlcul a compressió

$f_{c,0,d}$ Resistència de càlcul a compressió

$\chi_{c,z}$ Coeficients de vinclament per flexió respecte a l'eix z

Estats Límit de Servei i Variables Bàsiques

S'han considerat com a Estats Límit de Servei els següents:

- Els relatius a les deformacions (fletxes, assentaments o enfonsaments) que afecten a l'aparença de l'obra, a la comoditat dels usuaris o al funcionament de les instal·lacions.
- Els danys o deterioraments que puguin afectar negativament a l'aparença, a la durabilitat o a la funcionalitat de l'obra.
- Les vibracions.

Fletxes

Es considera que la fletxa és la deformació d'un element com a resultat de les càrregues que sustenta. Cal distingir les següents:

- Fletxa instantània: La produïda per l'actuació de la càrrega total en el moment d'entrar en càrrega.
- Fletxa diferida: La produïda pels efectes de retracció i fluència amb el pas del temps.
- Fletxa total a termini infinit: La suma de la instantània i de la diferida.
- Fletxa activa: La fletxa total a termini infinit menys l'existent en el moment en que es construeix un element vinculat a l'element estructural (envà, tancament, etc.).

S'ha admès que l'estructura horitzontal de pisos o cobertes és prou rígida si, per a qualsevol de les seves peces, les fletxes compleixen les limitacions de l'apartat "Valors adoptats per al càlcul".

Combinacions d'Accions Considerades

D'acord amb les restriccions determinades en funció del seu origen, i tenint en compte tant si l'efecte de les mateixes és favorable o desfavorable, així com els coeficients de ponderació, es realitzarà el càlcul de les combinacions possibles tal i com es descriu següidament.

Estats Límit Últims

Accions corresponents a situacions persistents o transitòries

D'acord amb l'article 4.2.2 del DB-SE-Seguretat Estructural, el valor de càlcul dels efectes de les accions corresponents a situacions persistents o transitòries, es determina:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_p \cdot P + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \Psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

On:

$\gamma_{G,j} \cdot G_{k,j}$	és el valor de càlcul de les accions permanents.
$\gamma_p \cdot P$	és el valor de càlcul del pretesat, si existeix.
$\gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1}$	és el valor de càlcul d'una acció variable qualsevol.
$\gamma_{Q,i} \cdot \Psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$	es el valor de càlcul de combinació de las altres acciones variables.

Accions corresponents a situacions extraordinàries

Per les accions corresponents a situacions extraordinàries, es determina:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_p \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \Psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

On:

$\gamma_{G,j} \cdot G_{k,j}$	és el valor de càlcul de las acciones permanents.
$\gamma_p \cdot P$	és el valor de càlcul del pretesat, si existeix.
A_d	és el valor de càlcul de l'acció accidental, si existeix.
$\gamma_{Q,1} \cdot \Psi_{1,1} \cdot Q_{k,1}$	és el valor de càlcul d'una acció variable, en valor de càlcul freqüent.
$\gamma_{Q,i} \cdot \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$	és el valor de càlcul de combinació de les altres accions, en valor de càlcul casi permanent.

Cas d'acció sísmica

En aquest tipus de situacions els coeficients de seguretat són “0” si el seu efecte és favorable.

En el cas concret d’acció sísmica, l’expressió que determina el valor de la resta d’accions és:

$$\sum_{j \geq 1} G_{K,j} + P + A_d + \sum_{i > 1} \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

On:

- $G_{K,j}$ és el valor de càlcul de les accions permanents.
- P és el valor de càlcul del pretesat, si existeix.
- A_d és el valor de càlcul de l’acció accidental, si existeix.
- $Q_{k,1}$ és el valor de càlcul d’una acció variable qualsevol.
- $\Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$ és el valor de càlcul de combinació de les altres accions.

Estats Límit de Servei

Accions de llarga durada

Segons l’article 4.3.2 del DB-SE Seguretat estructural, els efectes que es deriven de les accions de llarga durada es determinen mitjançant unes combinacions d’accions a partir de l’expressió:

$$\sum_{j \geq 1} G_{K,j} + P + \sum_{i > 1} \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

On es considera l’acció simultània de:

- $G_{K,j}$ que representa a totes les accions permanents, en valor característic.
- P és el valor de càlcul del pretesat, si existeix.
- $\Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$ que representa a totes les accions variables, en valor casi permanent.

Accions de curta durada reversibles

Pel que fa a les accions de curta durada reversibles (no es supera el límit elàstic dels materials), es determinen a partir de l’expressió:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + \Psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

On es considera l’acció simultània de:

- $G_{k,j}$ que representa a totes les accions permanents, en valor característic.

P és el valor de càlcul del pretesat, si existeix.

$\Psi_{1,1} \cdot Q_{k,1}$ que representa una acció variable qualsevol, en valor freqüent, que s'ha adoptar com a tal una rere l'altra successivament en diferents anàlisis.

$\Psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$ representa la resta d'accions variables, en valor casi permanent.

Accions de curta durada irreversibles

Pel que fa a les accions de curta durada irreversibles (es supera el límit elàstic dels materials), es determinen a partir de l'expressió:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \Psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

On es considera la acció simultània de:

$G_{k,j}$ que representa a totes les accions permanents, en valor característic.

P és el valor de càlcul pretesat, si existeix.

$Q_{k,1}$ que representa una acció variable qualsevol, en valor característic, que s'ha d'adoptar com a tal una rere l'altra successivament en diferents anàlisis.

$\Psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$ representa la resta d'accions variables, en valor de combinació.

ANÀLISIS ESTRUCTURAL

Acer Laminat i Conformat

Cype 3D calcula estructures tridimensionals definides amb elements tipus barres en l'espai i nusos en la intersecció de les mateixes. Es poden utilitzar qualsevol tipus de material per les barres i es defineix a partir de les característiques mecàniques i geomètriques. Si el metall utilitzat és acer (com és el cas), s'obté el dimensionat de forma automàtica.

El programa considera un comportament elàstic i lineal de tots els materials, les barres definides són elements lineals. Les càrregues aplicades en les barres es poden establir en qualsevol direcció, admetent qualsevol tipologia: uniformes, triangulars, trapezoidals, puntuals, moments i increments de temperatura diferent en cares oposades.

En els nusos es poden col·locar càrregues puntuals també en qualsevol direcció, sent el tipus de nus empleat totalment genèric i admetent unes unions encastades, articulades, encastades elàsticament, així com vinculacions entre barres, i d'aquestes al nus.

Es pot utilitzar qualsevol tipus de recolzament, incloent la definició de recolzament elàstics en qualsevol direcció (també és possible emplenar desplaçaments imposats per a cada hipòtesi de càrrega). En els recolzaments en els que incideix una única barra vertical (segons eix Z) permet definir una sabata aïllada o un encepament de formigó armat (dimensionant la placa i els pernys d'ancoratge en cas de barra metàl·lica).

Les hipòtesis de càrrega es poden establir sense tenir en compte el límit en quant al nombre. Segons el seu origen es podran assignar a *Pes Propi*, *Sobrecàrrega*, *Vent*, *Sisme* i *Neu*. A partir de les hipòtesis bàsiques es poden definir i calcular qualsevol tipus de combinació amb diferents coeficients.

És possible establir fins a vuit estats de combinació diferents :

- Hipòtesis simples
- Formigó (Estats Límits Últims)
- Fonamentació. Equilibri (Estats Límits Últims)
- Fonamentació. Tensions del terreny (Tensions admissibles)

- Genèriques
- Desplaçaments (Estats Límit de Servei)
- Acer (Laminat y armat)
- Acer (Conformat)

Per a cada estat és possible qualsevol nombre de combinacions, indicant el nombre i coeficients.

A partir de la geometria i càrregues que s'introdueixen, s'obté la matriu de rigidesa de l'estructura, així com les matrius de càrrega per hipòtesis simples. S'obtindrà la matriu de desplaçaments dels nusos de l'estructura, invertint la matriu de rigidesa per mètodes frontals.

Després de trobar els desplaçaments per hipòtesis, es calculen totes les combinacions per a tots els estats, i els esforços en qualsevol secció a partir dels esforços en els extrems de les barres i les càrregues aplicades a les mateixes.

Sistemes d'unitats

El programa permet emplenar tant el sistema M.K.S. com l'internacional S.I. per la definició de càrregues aplicades i per la obtenció dels esforços.

Materials

Els materials que inclou aquest programa es classifiquen en: Genèrics, Formigó Armat, Acer Laminat i Armat, i Acer Conformat.

Càlcul de tensions i comprovacions generals realitzades

Cype 3D considera les accions característiques per a cada una de les hipòtesis simples definibles. Es consideren les accions multiplicades per coeficients de ponderació que figuren en la biblioteca de combinacions i es formaran les previstes en la taula, així com les definides o modificades per a cada càlcul, seleccionant en el grup de combinacions corresponent a l'estat a calcular.

Per a cada combinació utilitzada s'obtenen els esforços majorats o ponderats, que, en general, seran:

- Axils (en la direcció de l'eix X local)
- Tallants (en la direcció dels eixos Y i Z locals)

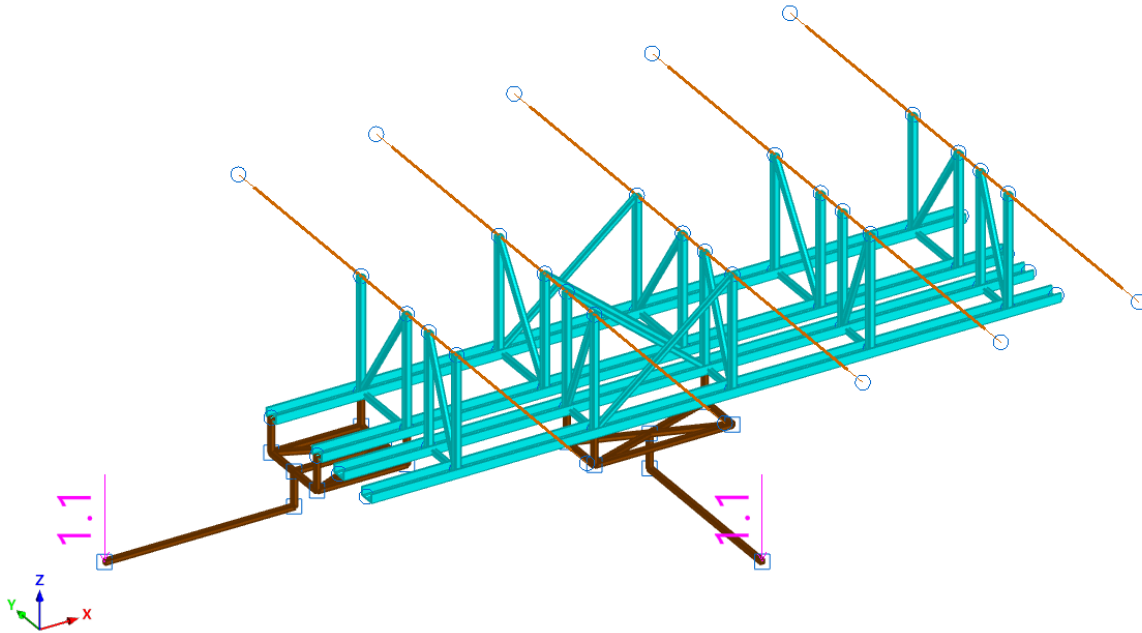
- Moments (en la direcció dels eixos Y i Z locals)
- Torsor (en la direcció de l'eix X local)

Aquests esforços s'obtenen per hipòtesi simples o per combinacions de tots els estats considerats. Tot això servirà per a l'estudi i comprovació de deformacions i tensions de les peces.

D'acord a tot allò exposat anteriorment, el programa comprova i dimensiona les barres de l'estructura segons els criteris límit: Tensió, Esveltesa, Fletxes... A més, realitza altres comprovacions (Abonyegadura, vinclament lateral) que fan que el perfil sigui incorrecte. Si es superen aquests estats límit, es permet un dimensionament, buscant en la taula de perfils aquella secció que compleixi totes les condicions (cas que existeixi).

ANNEX I: RESULTATS DE CàLCUL

En els llistats de càlcul hi ha algun perfil que indica que “no compleix”. EN el modelat estructural, de cara a introduir les càrregues excèntriques de les pantallaes, s’han simulat els braços per a l’aplicació de càrregues en la punta:



Són precisament aquests perfils els que el programa indica que no compleixen, però no estan dimensionats i no formen part d’aquest document, sinó que són un material de compra d’un fabricant concret.

1. DADES D'OBRA.....	2
1.1. Normes considerades.....	2
1.2. Estats límit.....	2
1.2.1. Situacions de projecte.....	2
2. ESTRUCTURA.....	3
2.1. Geometria.....	3
2.1.1. Nusos.....	3
2.1.2. Barres.....	5
2.2. Càrregues.....	9
2.2.1. Nusos.....	9
2.2.2. Barres.....	9
2.3. Resultats.....	13
2.3.1. Barres.....	13



1. DADES D'OBRA

1.1. Normes considerades

Acers laminats i armats: Codi Estructural

Categoria d'ús: A. Zones residencials

1.2. Estats límit

E.L.U. de ruptura. Acer laminat	CTE Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Desplaçaments	Accions característiques

1.2.1. Situacions de projecte

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

- Amb coeficients de combinació

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

- Sense coeficients de combinació

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

- On:

G_k	Acció permanent
P_k	Acció de pretesat
Q_k	Acció variable
γ_G	Coefficient parcial de seguretat de les accions permanents
γ_P	Coefficient parcial de seguretat de l'acció de pretesat
γ_{Q1}	Coefficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
γ_{Qi}	Coefficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
Ψ_{p1}	Coefficient de combinació de l'acció variable principal
Ψ_{si}	Coefficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

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

E.L.U. de ruptura. Acer laminat: Codi Estructural

	Persistent o transitòria			
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_s)
Càrrega permanent (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.500	1.000	0.700



Desplaçaments

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

2. ESTRUCTURA

2.1. Geometria

2.1.1. Nusos

Referències:

 $\Delta_x, \Delta_y, \Delta_z$: Desplaçaments prescrits en eixos globals. $\theta_x, \theta_y, \theta_z$: Girs prescrits en eixos globals.

Cada grau de llibertat es marca amb 'X' si està coaccionat i, en cas contrari, amb '-'.

Nusos										
Referència	Coordenades			Vinculació exterior						Vinculació interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N1	0.688	1.274	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N2	4.688	1.274	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N3	0.688	1.543	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N4	4.688	1.543	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N5	0.688	1.758	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N6	4.688	1.758	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N7	0.688	2.205	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N8	4.688	2.205	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N9	1.209	2.205	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N10	1.209	2.205	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N11	1.209	1.758	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N12	1.209	1.758	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N13	1.209	1.543	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N14	1.209	1.543	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N15	1.209	1.274	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N16	1.209	1.274	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N17	2.009	2.205	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N18	2.009	2.205	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N19	2.009	1.758	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N20	2.009	1.758	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N21	2.009	1.543	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N22	2.009	1.543	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N23	2.009	1.274	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N24	2.009	1.274	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N25	2.809	2.205	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N26	2.809	2.205	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N27	2.809	1.758	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N28	2.809	1.758	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat



Referència	Nusos									Vinculació interior
	Coordenades			Vinculació exterior						
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N29	2.809	1.543	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N30	2.809	1.543	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N31	2.809	1.274	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N32	2.809	1.274	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N33	3.609	2.205	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N34	3.609	2.205	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N35	3.609	1.758	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N36	3.609	1.758	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N37	3.609	1.543	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N38	3.609	1.543	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N39	3.609	1.274	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N40	3.609	1.274	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N41	4.409	2.205	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N42	4.409	2.205	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N43	4.409	1.758	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N44	4.409	1.758	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N45	4.409	1.543	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N46	4.409	1.543	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N47	4.409	1.274	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N48	4.409	1.274	6.340	-	-	-	-	-	-	Articulat
N49	0.000	0.000	3.500	X	X	X	-	-	-	Articulat
N50	4.997	0.000	3.500	X	X	X	-	-	-	Articulat
N51	0.000	3.403	3.500	-	-	-	-	-	-	Articulat
N52	4.997	3.403	3.500	-	-	-	-	-	-	Articulat
N53	0.000	6.783	3.500	-	-	-	-	-	-	Articulat
N54	4.997	6.783	3.500	-	-	-	-	-	-	Articulat
N57	0.000	3.403	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N58	4.997	3.403	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N59	0.000	0.000	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N60	4.997	0.000	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N61	2.009	6.783	3.500	-	-	-	-	-	-	Articulat
N62	2.009	3.403	3.500	-	-	-	-	-	-	Articulat
N63	2.809	6.783	3.500	-	-	-	-	-	-	Articulat
N64	2.809	3.403	3.500	-	-	-	-	-	-	Articulat
N65	3.609	6.783	3.500	-	-	-	-	-	-	Articulat
N66	3.609	3.403	3.500	-	-	-	-	-	-	Articulat
N67	4.409	0.000	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N68	4.409	3.403	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N69	0.409	0.000	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N70	0.409	3.403	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N71	1.209	0.000	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N72	1.209	3.403	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N73	3.609	0.000	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N74	3.609	3.403	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N75	2.809	0.000	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N76	2.809	3.403	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N77	2.009	0.000	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N78	2.009	3.403	7.000	-	-	-	-	-	-	Articulat
N80	0.000	6.783	0.000	X	X	X	-	-	-	Encastat
N81	4.997	6.783	0.000	X	X	X	-	-	-	Encastat
N82	4.997	3.403	0.000	X	X	X	-	-	-	Encastat



11524_Model

Llistats

Data: 15/05/26

Nusos									
Referència	Coordenades			Vinculació exterior					Vinculació interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	
N84	0.000	3.403	0.000	X	X	X	-	-	Encastat
N100	2.009	1.274	6.140	-	-	-	-	-	Encastat
N101	2.809	1.274	6.140	-	-	-	-	-	Encastat
N102	2.809	1.543	6.140	-	-	-	-	-	Encastat
N103	2.009	1.543	6.140	-	-	-	-	-	Encastat
N104	2.409	1.409	5.940	-	-	-	-	-	Encastat
N105	2.409	1.409	6.140	-	-	-	-	-	Encastat
N106	2.409	0.309	5.940	-	-	-	-	-	Encastat
N116	0.688	1.758	6.140	-	-	-	-	-	Encastat
N117	0.688	2.205	6.140	-	-	-	-	-	Encastat
N118	0.688	1.981	5.940	-	-	-	-	-	Encastat
N119	0.688	1.981	6.140	-	-	-	-	-	Encastat
N120	-0.412	1.981	5.940	-	-	-	-	-	Encastat
N121	1.209	1.758	6.140	-	-	-	-	-	Encastat
N122	1.209	1.981	6.140	-	-	-	-	-	Encastat
N123	1.209	2.205	6.140	-	-	-	-	-	Encastat

2.1.2. Barres

2.1.2.1. Materials utilitzats

Materials utilitzats							
Material		E (MPa)	ν	G (MPa)	f_t (MPa)	α_s (m/m°C)	γ (kN/m³)
Tipus	Designació						
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	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_t : Límit elàstic α_s : Coeficient de dilatació γ : Pes específic							

2.1.2.2. Descripció

Material		Descripció							
Tipus	Designació	Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{max} (m)	Lb _{xy} (m)
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	N1/N16	N1/N2	UPN 100 (UPN)	0.521	1.00	1.00	-	-
		N16/N24	N1/N2	UPN 100 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N24/N32	N1/N2	UPN 100 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N32/N40	N1/N2	UPN 100 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N40/N48	N1/N2	UPN 100 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N48/N2	N1/N2	UPN 100 (UPN)	0.279	1.00	1.00	-	-
		N3/N14	N3/N4	UPN 100 (UPN)	0.521	1.00	1.00	-	-
		N14/N22	N3/N4	UPN 100 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N22/N30	N3/N4	UPN 100 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N30/N38	N3/N4	UPN 100 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N38/N46	N3/N4	UPN 100 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N46/N4	N3/N4	UPN 100 (UPN)	0.279	1.00	1.00	-	-
		N5/N12	N5/N6	UPN 100 (UPN)	0.521	1.00	1.00	-	-
		N12/N20	N5/N6	UPN 100 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N20/N28	N5/N6	UPN 100 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N28/N36	N5/N6	UPN 100 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N36/N44	N5/N6	UPN 100 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-



11524_Model

Llistats

Data: 15/05/26

Descripció									
Material		Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{max} (m)	Lb _{xy} (m)
Tipus	Designació								
		N44/N6	N5/N6	UPN 100 (UPN)	0.279	1.00	1.00	-	-
		N7/N10	N7/N8	UPN 100 (UPN)	0.521	1.00	1.00	-	-
		N10/N18	N7/N8	UPN 100 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N18/N26	N7/N8	UPN 100 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N26/N34	N7/N8	UPN 100 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N34/N42	N7/N8	UPN 100 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N42/N8	N7/N8	UPN 100 (UPN)	0.279	1.00	1.00	-	-
		N10/N9	N10/N9	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N12/N11	N12/N11	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N14/N13	N14/N13	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N16/N15	N16/N15	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N18/N17	N18/N17	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N20/N19	N20/N19	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N22/N21	N22/N21	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N24/N23	N24/N23	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N26/N25	N26/N25	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N28/N27	N28/N27	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N30/N29	N30/N29	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N32/N31	N32/N31	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N34/N33	N34/N33	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N36/N35	N36/N35	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N38/N37	N38/N37	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N40/N39	N40/N39	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N42/N41	N42/N41	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N44/N43	N44/N43	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N46/N45	N46/N45	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N48/N47	N48/N47	SHS 40x4.0 (SHS)	0.660	1.00	1.00	-	-
		N16/N14	N16/N14	SHS 30x3.0 (SHS)	0.270	1.00	1.00	-	-
		N12/N10	N12/N10	SHS 30x3.0 (SHS)	0.447	1.00	1.00	-	-
		N24/N22	N24/N22	SHS 30x3.0 (SHS)	0.270	1.00	1.00	-	-
		N20/N18	N20/N18	SHS 30x3.0 (SHS)	0.447	1.00	1.00	-	-
		N32/N30	N32/N30	SHS 30x3.0 (SHS)	0.270	1.00	1.00	-	-
		N28/N26	N28/N26	SHS 30x3.0 (SHS)	0.447	1.00	1.00	-	-
		N40/N38	N40/N38	SHS 30x3.0 (SHS)	0.270	1.00	1.00	-	-
		N36/N34	N36/N34	SHS 30x3.0 (SHS)	0.447	1.00	1.00	-	-
		N48/N46	N48/N46	SHS 30x3.0 (SHS)	0.270	1.00	1.00	-	-
		N44/N42	N44/N42	SHS 30x3.0 (SHS)	0.447	1.00	1.00	-	-
		N51/N62	N51/N52	UPN 220 (UPN)	2.009	1.00	1.00	-	-
		N62/N64	N51/N52	UPN 220 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N64/N66	N51/N52	UPN 220 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N66/N52	N51/N52	UPN 220 (UPN)	1.388	1.00	1.00	-	-
		N53/N61	N53/N54	UPN 220 (UPN)	2.009	1.00	1.00	-	-
		N61/N63	N53/N54	UPN 220 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N63/N65	N53/N54	UPN 220 (UPN)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N65/N54	N53/N54	UPN 220 (UPN)	1.388	1.00	1.00	-	-
		N57/N70	N57/N58	HE 140 B (HEB)	0.409	1.00	1.00	-	-
		N70/N72	N57/N58	HE 140 B (HEB)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N72/N78	N57/N58	HE 140 B (HEB)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N78/N76	N57/N58	HE 140 B (HEB)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N76/N74	N57/N58	HE 140 B (HEB)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N74/N68	N57/N58	HE 140 B (HEB)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N68/N58	N57/N58	HE 140 B (HEB)	0.588	1.00	1.00	-	-



11524_Model

Llistats

Data: 15/05/26

Material		Descripció							
Tipus	Designació	Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{sup} (m)	Lb _{inf} (m)
		N59/N69	N59/N60	HE 140 B (HEB)	0.409	1.00	1.00	-	-
		N69/N71	N59/N60	HE 140 B (HEB)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N71/N77	N59/N60	HE 140 B (HEB)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N77/N75	N59/N60	HE 140 B (HEB)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N75/N73	N59/N60	HE 140 B (HEB)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N73/N67	N59/N60	HE 140 B (HEB)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N67/N60	N59/N60	HE 140 B (HEB)	0.588	1.00	1.00	-	-
		N62/N61	N62/N61	HE 120 B (HEB)	3.380	1.00	1.00	-	-
		N64/N63	N64/N63	HE 120 B (HEB)	3.380	1.00	1.00	-	-
		N66/N65	N66/N65	HE 120 B (HEB)	3.380	1.00	1.00	-	-
		N67/N47	N67/N68	IPN 100 (IPN)	1.274	1.00	1.00	-	-
		N47/N45	N67/N68	IPN 100 (IPN)	0.270	1.00	1.00	-	-
		N45/N43	N67/N68	IPN 100 (IPN)	0.215	1.00	1.00	-	-
		N43/N41	N67/N68	IPN 100 (IPN)	0.447	1.00	1.00	-	-
		N41/N68	N67/N68	IPN 100 (IPN)	1.199	1.00	1.00	-	-
		N69/N70	N69/N70	IPN 100 (IPN)	3.403	1.00	1.00	-	-
		N71/N15	N71/N72	IPN 100 (IPN)	1.274	1.00	1.00	-	-
		N15/N13	N71/N72	IPN 100 (IPN)	0.270	1.00	1.00	-	-
		N13/N11	N71/N72	IPN 100 (IPN)	0.215	1.00	1.00	-	-
		N11/N9	N71/N72	IPN 100 (IPN)	0.447	1.00	1.00	-	-
		N9/N72	N71/N72	IPN 100 (IPN)	1.199	1.00	1.00	-	-
		N73/N39	N73/N74	IPN 100 (IPN)	1.274	1.00	1.00	-	-
		N39/N37	N73/N74	IPN 100 (IPN)	0.270	1.00	1.00	-	-
		N37/N35	N73/N74	IPN 100 (IPN)	0.215	1.00	1.00	-	-
		N35/N33	N73/N74	IPN 100 (IPN)	0.447	1.00	1.00	-	-
		N33/N74	N73/N74	IPN 100 (IPN)	1.199	1.00	1.00	-	-
		N75/N31	N75/N76	IPN 100 (IPN)	1.274	1.00	1.00	-	-
		N31/N29	N75/N76	IPN 100 (IPN)	0.270	1.00	1.00	-	-
		N29/N27	N75/N76	IPN 100 (IPN)	0.215	1.00	1.00	-	-
		N27/N25	N75/N76	IPN 100 (IPN)	0.447	1.00	1.00	-	-
		N25/N76	N75/N76	IPN 100 (IPN)	1.199	1.00	1.00	-	-
		N77/N23	N77/N78	IPN 100 (IPN)	1.274	1.00	1.00	-	-
		N23/N21	N77/N78	IPN 100 (IPN)	0.270	1.00	1.00	-	-
		N21/N19	N77/N78	IPN 100 (IPN)	0.215	1.00	1.00	-	-
		N19/N17	N77/N78	IPN 100 (IPN)	0.447	1.00	1.00	-	-
		N17/N78	N77/N78	IPN 100 (IPN)	1.199	1.00	1.00	-	-
		N49/N59	N49/N59	UPN 100 (UPN)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N80/N53	N80/N53	UPN 100 (UPN)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N81/N54	N81/N54	UPN 100 (UPN)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N52/N58	N52/N58	UPN 100 (UPN)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N82/N52	N82/N52	UPN 100 (UPN)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N50/N60	N50/N60	UPN 100 (UPN)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N51/N57	N51/N57	UPN 100 (UPN)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N84/N51	N84/N51	UPN 100 (UPN)	3.500	1.00	1.00	-	-
		N48/N45	N48/N45	SHS 30x3.0 (SHS)	0.713	1.00	1.00	-	-
		N38/N39	N38/N39	SHS 30x3.0 (SHS)	0.713	1.00	1.00	-	-
		N32/N29	N32/N29	SHS 30x3.0 (SHS)	0.713	1.00	1.00	-	-
		N22/N23	N22/N23	SHS 30x3.0 (SHS)	0.713	1.00	1.00	-	-
		N16/N13	N16/N13	SHS 30x3.0 (SHS)	0.713	1.00	1.00	-	-
		N42/N43	N42/N43	SHS 30x3.0 (SHS)	0.797	1.00	1.00	-	-
		N36/N33	N36/N33	SHS 30x3.0 (SHS)	0.797	1.00	1.00	-	-
		N26/N27	N26/N27	SHS 30x3.0 (SHS)	0.797	1.00	1.00	-	-



11524_Model

Llistats

Data: 15/05/26

Material		Descripció							
Tipus	Designació	Barra (Ni/Nf)	Peça (Ni/Nf)	Perfil(Sèrie)	Longitud (m)	β_{xy}	β_{xz}	Lb _{sup} (m)	Lb _{inf} (m)
		N20/N17	N20/N17	SHS 30x3.0 (SHS)	0.797	1.00	1.00	-	-
		N10/N11	N10/N11	SHS 30x3.0 (SHS)	0.797	1.00	1.00	-	-
		N24/N31	N24/N31	SHS 30x3.0 (SHS)	1.037	1.00	1.00	-	-
		N30/N21	N30/N21	SHS 30x3.0 (SHS)	1.037	1.00	1.00	-	-
		N28/N19	N28/N19	SHS 30x3.0 (SHS)	1.037	1.00	1.00	-	-
		N18/N25	N18/N25	SHS 30x3.0 (SHS)	1.037	1.00	1.00	-	-
		N100/N24	N100/N24	SHS 30x3.0 (SHS)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N100/N101	N100/N101	SHS 30x3.0 (SHS)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N101/N102	N101/N102	SHS 30x3.0 (SHS)	0.270	1.00	1.00	-	-
		N103/N102	N103/N102	SHS 30x3.0 (SHS)	0.800	1.00	1.00	-	-
		N100/N103	N100/N103	SHS 30x3.0 (SHS)	0.270	1.00	1.00	-	-
		N103/N22	N103/N22	SHS 30x3.0 (SHS)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N102/N30	N102/N30	SHS 30x3.0 (SHS)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N101/N105	N101/N103	SHS 30x3.0 (SHS)	0.422	1.00	1.00	-	-
		N105/N103	N101/N103	SHS 30x3.0 (SHS)	0.422	1.00	1.00	-	-
		N100/N105	N100/N102	SHS 30x3.0 (SHS)	0.422	1.00	1.00	-	-
		N105/N102	N100/N102	SHS 30x3.0 (SHS)	0.422	1.00	1.00	-	-
		N104/N105	N104/N105	SHS 30x3.0 (SHS)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N106/N104	N106/N104	SHS 30x3.0 (SHS)	1.100	1.00	1.00	-	-
		N116/N5	N116/N5	SHS 30x3.0 (SHS)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N117/N7	N117/N7	SHS 30x3.0 (SHS)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N116/N119	N116/N117	SHS 30x3.0 (SHS)	0.223	1.00	1.00	-	-
		N119/N117	N116/N117	SHS 30x3.0 (SHS)	0.223	1.00	1.00	-	-
		N118/N119	N118/N119	SHS 30x3.0 (SHS)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N120/N118	N120/N118	SHS 30x3.0 (SHS)	1.100	1.00	1.00	-	-
		N121/N12	N121/N12	SHS 30x3.0 (SHS)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N121/N122	N121/N123	SHS 30x3.0 (SHS)	0.223	1.00	1.00	-	-
		N122/N123	N121/N123	SHS 30x3.0 (SHS)	0.223	1.00	1.00	-	-
		N123/N10	N123/N10	SHS 30x3.0 (SHS)	0.200	1.00	1.00	-	-
		N116/N121	N116/N121	SHS 30x3.0 (SHS)	0.521	1.00	1.00	-	-
		N117/N123	N117/N123	SHS 30x3.0 (SHS)	0.521	1.00	1.00	-	-
		N119/N122	N119/N122	SHS 30x3.0 (SHS)	0.521	1.00	1.00	-	-
		N116/N122	N116/N122	SHS 30x3.0 (SHS)	0.567	1.00	1.00	-	-
		N122/N117	N122/N117	SHS 30x3.0 (SHS)	0.567	1.00	1.00	-	-
Notació: Ni: Nus inicial Nf: Nus final β_{xy} : Coeficient de vinculament en el pla 'Xy' β_{xz} : Coeficient de vinculament en el pla 'Xz' Lb _{sup} : Separació entre traves de l'ala superior Lb _{inf} : Separació entre traves de l'ala inferior									

2.1.2.3. Característiques mecàniques

Tipus de peça	
Ref.	Peces
1	N1/N2, N3/N4, N5/N6, N7/N8, N49/N59, N80/N53, N81/N54, N52/N58, N82/N52, N50/N60, N51/N57 i N84/N51
2	N10/N9, N12/N11, N14/N13, N16/N15, N18/N17, N20/N19, N22/N21, N24/N23, N26/N25, N28/N27, N30/N29, N32/N31, N34/N33, N36/N35, N38/N37, N40/N39, N42/N41, N44/N43, N46/N45 i N48/N47
3	N16/N14, N12/N10, N24/N22, N20/N18, N32/N30, N28/N26, N40/N38, N36/N34, N48/N46, N44/N42, N48/N45, N38/N39, N32/N29, N22/N23, N16/N13, N42/N43, N36/N33, N26/N27, N20/N17, N10/N11, N24/N31, N30/N21, N28/N19, N18/N25, N100/N24, N100/N101, N101/N102, N103/N102, N100/N103, N103/N22, N102/N30, N101/N103, N100/N102, N104/N105, N106/N104, N116/N5, N117/N7, N116/N117, N118/N119, N120/N118, N121/N12, N121/N123, N123/N10, N116/N121, N117/N123, N119/N122, N116/N122 i N122/N117
4	N51/N52 i N53/N54
5	N57/N58 i N59/N60
6	N62/N61, N64/N63 i N66/N65



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Tipus de peça	
Ref.	Peces
7	N67/N68, N69/N70, N71/N72, N73/N74, N75/N76 i N77/N78

Característiques mecàniques									
Material		Ref.	Descripció	A (cm²)	Avy (cm²)	Avz (cm²)	Iyy (cm4)	Izz (cm4)	It (cm4)
Tipus	Designació								
Acer laminat	S275 (UNE-EN 10025-2)	1	UPN 100, (UPN)	13.50	6.38	4.48	206.00	29.30	2.81
		2	SHS 40x4.0, (SHS)	5.34	2.40	2.40	10.92	10.92	19.31
		3	SHS 30x3.0, (SHS)	3.00	1.35	1.35	3.45	3.45	6.11
		4	UPN 220, (UPN)	37.40	15.00	15.80	2690.00	197.00	16.00
		5	HE 140 B, (HEB)	43.00	25.20	7.31	1509.00	549.70	20.16
		6	HE 120 B, (HEB)	34.00	19.80	5.73	864.40	317.50	13.93
		7	IPN 100, (IPN)	10.60	5.10	3.50	171.00	12.20	1.60
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.									

2.2. Càrregues

2.2.1. Nusos

Càrregues en nusos					
Referència	Hipòtesi	Càrregues puntuals (kN)	Direcció		
			X	Y	Z
N106	Equip	1.10	0.000	0.000	-1.000
N120	Equip	1.10	0.000	0.000	-1.000

2.2.2. Barres

Referències:

'P1', 'P2':

- Càrregues puntuals, uniformes, en faixa i moments puntuals: 'P1' és el valor de la càrrega. 'P2' no s'utilitza.
- Càrregues trapezoidals: '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.
- Increment 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 trapezoidals, 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 trapezoidals: kN/m.
- Increment de temperatura: °C.

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N1/N16	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N16/N24	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N24/N32	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N32/N40	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N40/N48	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N48/N2	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N3/N14	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N14/N22	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N22/N30	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N30/N38	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N38/N46	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N46/N4	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N5/N12	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N12/N20	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N20/N28	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N36	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N36/N44	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N44/N6	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N7/N10	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N18	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N18/N26	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N26/N34	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N34/N42	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N42/N8	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N9	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N12/N11	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N14/N13	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N16/N15	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N18/N17	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N20/N19	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N22/N21	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N24/N23	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N26/N25	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N27	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N30/N29	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N32/N31	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N34/N33	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N36/N35	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N38/N37	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N40/N39	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N42/N41	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N44/N43	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N46/N45	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N48/N47	Pes propi	Uniforme	0.041	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N16/N14	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N12/N10	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N24/N22	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N20/N18	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N32/N30	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N26	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N40/N38	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N36/N34	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N48/N46	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N44/N42	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N51/N62	Pes propi	Uniforme	0.288	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000



Data: 15/05/26

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N62/N64	Pes propi	Uniforme	0.288	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N64/N66	Pes propi	Uniforme	0.288	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N66/N52	Pes propi	Uniforme	0.288	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N53/N61	Pes propi	Uniforme	0.288	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N61/N63	Pes propi	Uniforme	0.288	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N63/N65	Pes propi	Uniforme	0.288	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N65/N54	Pes propi	Uniforme	0.288	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N57/N70	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N70/N72	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N72/N78	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N78/N76	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N76/N74	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N74/N68	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N68/N58	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N59/N69	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N69/N71	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N71/N77	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N77/N75	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N75/N73	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N73/N67	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N67/N60	Pes propi	Uniforme	0.331	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N62/N61	Pes propi	Uniforme	0.262	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N62/N61	Bancada	Faixa	1.000	-	0.000	1.315	Globals	0.000	0.000	-1.000
N64/N63	Pes propi	Uniforme	0.262	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N64/N63	Bancada	Faixa	2.000	-	0.000	1.315	Globals	0.000	0.000	-1.000
N64/N63	Equip	Puntual	20.50	-	0.600	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N66/N65	Pes propi	Uniforme	0.262	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N66/N65	Bancada	Faixa	1.000	-	0.000	1.315	Globals	0.000	0.000	-1.000
N67/N47	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N47/N45	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N45/N43	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N43/N41	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N41/N68	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N69/N70	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N71/N15	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N15/N13	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N13/N11	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N11/N9	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N9/N72	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N73/N39	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N39/N37	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N37/N35	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N35/N33	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N33/N74	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N75/N31	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N31/N29	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N29/N27	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N27/N25	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N25/N76	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N77/N23	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N23/N21	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000



Data: 15/05/26

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N21/N19	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N19/N17	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N17/N78	Pes propi	Uniforme	0.082	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N49/N59	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N80/N53	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N81/N54	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N52/N58	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N82/N52	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N50/N60	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N51/N57	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N84/N51	Pes propi	Uniforme	0.104	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N48/N45	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N38/N39	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	1.000
N32/N29	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N22/N23	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N16/N13	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N42/N43	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N36/N33	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N26/N27	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N20/N17	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N10/N11	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N24/N31	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N30/N21	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N28/N19	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N18/N25	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N100/N24	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N100/N101	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N101/N102	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N103/N102	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N100/N103	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N103/N22	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N102/N30	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N101/N105	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N105/N103	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N100/N105	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N105/N102	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N104/N105	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N106/N104	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N116/N5	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N117/N7	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N116/N119	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N119/N117	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N118/N119	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N120/N118	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N121/N12	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N121/N122	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N122/N123	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N123/N10	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N116/N121	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N117/N123	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N119/N12	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000



11524_Model

Llistats

Data: 15/05/26

Càrregues en barres										
Barra	Hipòtesi	Tipus	Valors		Posició		Direcció			
			P1	P2	L1 (m)	L2 (m)	Eixos	X	Y	Z
N116/N122	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000
N122/N117	Pes propi	Uniforme	0.023	-	-	-	Globals	0.000	0.000	-1.000

2.3. Resultats

2.3.1. Barres

2.3.1.1. Esforços

Referències:

N: Esforç axial (kN)
Vy: Esforç tallant segons l'eix local Y de la barra. (kN)
Vz: Esforç tallant segons l'eix local Z de la barra. (kN)
Mt: Moment torçor (kN-m)
My: Moment flector en el pla 'XZ' (gir de la secció respecte a l'eix local 'Y' de la barra). (kN-m)
Mz: Moment flector en el pla 'XY' (gir de la secció respecte a l'eix local 'Z' de la barra). (kN-m)

2.3.1.1.1. Envolupants

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.261 m	0.521 m
N1/N16	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	0.000	0.022	0.043
		Vy _{max}	0.000	0.037	0.073
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	-0.02
		Mz _{max}	0.00	0.00	-0.01

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N16/N24	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	-0.094	-0.066	-0.038	-0.010	0.011
		Vy _{max}	0.428	0.445	0.461	0.478	0.502
		Vz _{min}	-0.787	-0.787	-0.787	-0.787	-0.787
		Vz _{max}	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02
		My _{max}	0.00	0.16	0.31	0.47	0.63
		Mz _{min}	-0.02	-0.10	-0.19	-0.28	-0.38
		Mz _{max}	-0.01	0.00	0.01	0.01	0.01



11524_Model

Llistats

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N24/N32	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	-0.488	-0.460	-0.432	-0.404	-0.384
		Vy _{max}	-0.055	-0.038	-0.022	-0.005	0.020
		Vz _{min}	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
		Vz _{max}	0.502	0.502	0.502	0.502	0.502
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		My _{max}	0.63	0.53	0.43	0.33	0.23
		Mz _{min}	-0.38	-0.29	-0.21	-0.13	-0.05
		Mz _{max}	0.01	0.03	0.04	0.04	0.04

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N32/N40	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	-0.105	-0.077	-0.057	-0.041	-0.024
		Vy _{max}	-0.021	-0.005	0.020	0.048	0.076
		Vz _{min}	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		Vz _{max}	0.214	0.214	0.214	0.214	0.214
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01
		My _{max}	0.23	0.19	0.14	0.10	0.06
		Mz _{min}	-0.05	-0.03	-0.02	-0.01	0.00
		Mz _{max}	0.04	0.05	0.04	0.04	0.02

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N40/N48	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	-0.038	-0.014	0.003	0.019	0.036
		Vy _{max}	-0.011	0.010	0.038	0.066	0.094
		Vz _{min}	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		Vz _{max}	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
		My _{max}	0.06	0.04	0.03	0.01	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		Mz _{max}	0.02	0.03	0.02	0.01	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.139 m	0.279 m
N48/N2	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.139 m	0.279 m
		Vy _{min}	-0.039	-0.020	0.000
		Vy _{max}	-0.023	-0.012	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	-0.01	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.261 m	0.521 m
N3/N14	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	0.000	0.022	0.043
		Vy _{max}	0.000	0.037	0.073
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	-0.02
		Mz _{max}	0.00	0.00	-0.01

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N14/N22	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	-0.088	-0.060	-0.032	-0.003	0.015
		Vy _{max}	0.567	0.583	0.600	0.617	0.643
		Vz _{min}	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794	-0.794
		Vz _{max}	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030	-0.030
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.01	0.01	0.02	0.02
		My _{max}	0.00	0.16	0.32	0.48	0.64
		Mz _{min}	-0.02	-0.13	-0.24	-0.37	-0.49
		Mz _{max}	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N22/N30	Acer laminat	N _{min}	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019	-0.019
		N _{max}	0.236	0.236	0.236	0.236	0.236
		Vy _{min}	-0.667	-0.639	-0.611	-0.583	-0.560
		Vy _{max}	-0.059	-0.042	-0.025	-0.009	0.013
		Vz _{min}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		Vz _{max}	0.513	0.513	0.513	0.513	0.513
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
		My _{max}	0.64	0.53	0.43	0.33	0.23
		Mz _{min}	-0.49	-0.37	-0.25	-0.13	-0.02
		Mz _{max}	0.01	0.02	0.03	0.04	0.04

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N30/N38	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	-0.049	-0.021	-0.002	0.014	0.031
		Vy _{max}	-0.020	-0.003	0.022	0.050	0.078
		Vz _{min}	-0.012	0.012	0.012	0.012	0.012
		Vz _{max}	0.213	0.213	0.213	0.213	0.213
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01
		My _{max}	0.23	0.18	0.14	0.10	0.05
		Mz _{min}	-0.02	-0.01	-0.01	-0.01	-0.01
		Mz _{max}	0.04	0.04	0.04	0.04	0.02

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N38/N46	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	-0.056	-0.031	-0.014	0.003	0.019
		Vy _{max}	-0.012	0.007	0.035	0.063	0.091
		Vz _{min}	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		Vz _{max}	0.068	0.068	0.068	0.068	0.068
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
		My _{max}	0.05	0.04	0.03	0.01	0.00
		Mz _{min}	-0.01	-0.01	0.00	0.00	-0.01
		Mz _{max}	0.02	0.02	0.02	0.01	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.139 m	0.279 m
N46/N4	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	-0.039	-0.020	0.000
		Vy _{max}	-0.023	-0.012	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.139 m	0.279 m
		$M_{y_{\min}}$	0.00	0.00	0.00
		$M_{y_{\max}}$	0.00	0.00	0.00
		$M_{z_{\min}}$	-0.01	0.00	0.00
		$M_{z_{\max}}$	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.261 m	0.521 m
N5/N12	Acer laminat	$N_{\min}$	0.003	0.003	0.003
		$N_{\max}$	0.854	0.854	0.854
		$V_{y_{\min}}$	0.040	0.061	0.083
		$V_{y_{\max}}$	2.619	2.656	2.693
		$V_{z_{\min}}$	0.008	0.008	0.008
		$V_{z_{\max}}$	0.599	0.599	0.599
		$M_{t_{\min}}$	0.00	0.00	0.00
		$M_{t_{\max}}$	0.00	0.00	0.00
		$M_{y_{\min}}$	0.00	-0.16	-0.31
		$M_{y_{\max}}$	0.00	0.00	0.00
		$M_{z_{\min}}$	0.00	-0.69	-1.38
		$M_{z_{\max}}$	0.00	-0.01	-0.03

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N12/N20	Acer laminat	$N_{\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{\max}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$V_{y_{\min}}$	-1.517	-1.489	-1.461	-1.433	-1.405
		$V_{y_{\max}}$	-0.082	-0.065	-0.049	-0.032	-0.015
		$V_{z_{\min}}$	-0.422	-0.422	-0.422	-0.422	-0.422
		$V_{z_{\max}}$	0.019	0.019	0.019	0.019	0.019
		$M_{t_{\min}}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$M_{t_{\max}}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$M_{y_{\min}}$	-0.31	-0.23	-0.15	-0.06	-0.02
		$M_{y_{\max}}$	0.00	-0.01	-0.01	-0.01	0.03
		$M_{z_{\min}}$	-1.38	-1.08	-0.79	-0.50	-0.22
		$M_{z_{\max}}$	-0.03	-0.02	-0.01	0.00	0.01

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N20/N28	Acer laminat	$N_{\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{\max}$	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022
		$V_{y_{\min}}$	-0.248	-0.220	-0.192	-0.164	-0.145
		$V_{y_{\max}}$	-0.053	-0.037	-0.020	-0.004	0.022
		$V_{z_{\min}}$	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		$V_{z_{\max}}$	0.263	0.263	0.263	0.263	0.263
		$M_{t_{\min}}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$M_{t_{\max}}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$M_{y_{\min}}$	-0.02	-0.03	-0.09	-0.14	-0.19
		$M_{y_{\max}}$	0.03	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02
		$M_{z_{\min}}$	-0.22	-0.18	-0.14	-0.11	-0.08



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		MZ _{màx}	0.01	0.03	0.04	0.04	0.04

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N28/N36	Acer laminat	$N_{\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y_{\min}}$	-0.147	-0.119	-0.099	-0.082	-0.066
		$V_{y_{\max}}$	-0.021	-0.005	0.020	0.048	0.076
		$V_{z_{\min}}$	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119	-0.119
		$V_{z_{\max}}$	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		$M_{t_{\min}}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$M_{t_{\max}}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$M_{y_{\min}}$	-0.19	-0.17	-0.14	-0.12	-0.10
		$M_{y_{\max}}$	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		$M_{z_{\min}}$	-0.08	-0.05	-0.03	-0.01	0.00
		$M_{z_{\max}}$	0.04	0.04	0.04	0.04	0.02

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N36/N44	Acer laminat	$N_{\min}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$N_{\max}$	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		$V_{y_{\min}}$	-0.036	-0.011	0.006	0.023	0.039
		$V_{y_{\max}}$	-0.012	0.007	0.035	0.063	0.092
		$V_{z_{\min}}$	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120	-0.120
		$V_{z_{\max}}$	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		$M_{t_{\min}}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$M_{t_{\max}}$	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		$M_{y_{\min}}$	-0.10	-0.07	-0.05	-0.02	0.00
		$M_{y_{\max}}$	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		$M_{z_{\min}}$	0.00	0.01	0.01	0.00	-0.01
		$M_{z_{\max}}$	0.02	0.02	0.02	0.01	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.139 m	0.279 m
N44/N6	Acer laminat	$N_{\min}$	0.000	0.000	0.000
		$N_{\max}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{y_{\min}}$	-0.039	-0.020	0.000
		$V_{y_{\max}}$	-0.023	-0.012	0.000
		$V_{z_{\min}}$	0.000	0.000	0.000
		$V_{z_{\max}}$	0.000	0.000	0.000
		$M_{t_{\min}}$	0.00	0.00	0.00
		$M_{t_{\max}}$	0.00	0.00	0.00
		$M_{y_{\min}}$	0.00	0.00	0.00
		$M_{y_{\max}}$	0.00	0.00	0.00
		$M_{z_{\min}}$	-0.01	0.00	0.00
		$M_{z_{\max}}$	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.261 m	0.521 m
N7/N10	Acer laminat	N _{min}	0.002	0.002	0.002
		N _{max}	0.828	0.828	0.828
		Vy _{min}	0.047	0.068	0.090
		Vy _{max}	2.659	2.695	2.732
		Vz _{min}	-0.619	-0.619	-0.619
		Vz _{max}	-0.008	-0.008	-0.008
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.16	0.32
		Mz _{min}	0.00	-0.70	-1.40
		Mz _{max}	0.00	-0.01	-0.04

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N10/N18	Acer laminat	N _{min}	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022	-0.022
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	-1.518	-1.490	-1.461	-1.433	-1.405
		Vy _{max}	-0.090	-0.073	-0.056	-0.040	-0.023
		Vz _{min}	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
		Vz _{max}	0.535	0.535	0.535	0.535	0.535
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	-0.01	-0.02	-0.11
		My _{max}	0.32	0.22	0.11	0.01	-0.01
		Mz _{min}	-1.40	-1.10	-0.81	-0.52	-0.24
		Mz _{max}	-0.04	-0.02	-0.01	0.01	0.02

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N18/N26	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	-0.305	-0.277	-0.249	-0.221	-0.203
		Vy _{max}	-0.052	-0.035	-0.019	-0.002	0.025
		Vz _{min}	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007
		Vz _{max}	0.085	0.085	0.085	0.085	0.085
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	-0.11	-0.12	-0.14	-0.16	-0.17
		My _{max}	-0.01	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02
		Mz _{min}	-0.24	-0.19	-0.14	-0.10	-0.05
		Mz _{max}	0.02	0.03	0.04	0.04	0.04

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N26/N34	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		Vy _{min}	-0.124	-0.096	-0.076	-0.059	-0.043
		Vy _{max}	-0.022	-0.005	0.019	0.047	0.075
		Vz _{min}	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095	-0.095
		Vz _{max}	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009	-0.009
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	-0.17	-0.15	-0.14	-0.12	-0.10
		My _{max}	-0.02	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		Mz _{min}	-0.05	-0.03	-0.02	0.00	0.01
		Mz _{max}	0.04	0.05	0.04	0.04	0.03

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N34/N42	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	-0.026	-0.003	0.014	0.031	0.047
		Vy _{max}	-0.010	0.011	0.039	0.067	0.095
		Vz _{min}	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122	-0.122
		Vz _{max}	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016	-0.016
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	-0.10	-0.07	-0.05	-0.02	0.00
		My _{max}	-0.01	-0.01	-0.01	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.01	0.01	0.01	0.00	-0.01
		Mz _{max}	0.03	0.03	0.02	0.01	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.139 m	0.279 m
N42/N8	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	-0.039	-0.020	0.000
		Vy _{max}	-0.023	-0.012	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	-0.01	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N10/N9	Acer laminat	N _{min}	0.249	0.254	0.260	0.265	0.271
		N _{max}	2.702	2.712	2.721	2.730	2.739
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
		VZ _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		MZ _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		MZ _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N12/N11	Acer laminat	N _{mín}	0.182	0.187	0.193	0.198	0.204
		N _{màx}	2.511	2.520	2.529	2.539	2.548
		V _{y mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _{y màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _{z mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _{z màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		M _{t mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		M _{t màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		M _{y mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		M _{y màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		M _{z mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		M _{z màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N14/N13	Acer laminat	N _{mín}	-0.521	-0.515	-0.510	-0.505	-0.499
		N _{màx}	0.165	0.174	0.183	0.192	0.202
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N16/N15	Acer laminat	N _{mín}	0.254	0.259	0.265	0.270	0.276
		N _{màx}	3.568	3.577	3.586	3.595	3.604
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{máx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{máx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N18/N17	Acer laminat	N _{mín}	-1.087	-1.082	-1.076	-1.071	-1.066
		N _{màx}	0.073	0.082	0.091	0.100	0.109
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N20/N19	Acer laminat	N _{mín}	-1.529	-1.523	-1.518	-1.512	-1.507
		N _{màx}	0.134	0.143	0.152	0.161	0.170
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N22/N21	Acer laminat	N _{mín}	0.203	0.208	0.213	0.219	0.224
		N _{màx}	0.855	0.864	0.873	0.882	0.892
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.00 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
		Mz _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N24/N23	Acer laminat	N _{mín}	0.171	0.176	0.182	0.187	0.193
		N _{màx}	8.752	8.761	8.770	8.779	8.788
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N26/N25	Acer laminat	N _{mín}	-0.881	-0.874	-0.869	-0.863	-0.858
		N _{màx}	-0.001	0.007	0.016	0.025	0.035
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N28/N27	Acer laminat	N _{mín}	0.020	0.025	0.030	0.036	0.041
		N _{màx}	0.082	0.091	0.100	0.109	0.119
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N30/N29	Acer laminat	N _{mín}	0.092	0.097	0.103	0.108	0.113
		N _{màx}	0.458	0.467	0.476	0.485	0.494
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N32/N31	Acer laminat	N _{mín}	-0.009	0.000	0.006	0.011	0.017
		N _{màx}	1.155	1.160	1.170	1.179	1.188
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N34/N33	Acer laminat	N _{mín}	-0.019	-0.014	-0.008	-0.003	0.003
		N _{màx}	0.099	0.109	0.118	0.127	0.136
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N36/N35	Acer laminat	N _{mín}	0.002	0.008	0.013	0.018	0.024
		N _{màx}	0.151	0.160	0.170	0.179	0.188



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N38/N37	Acer laminat	N _{min}	-0.628	-0.622	-0.617	-0.611	-0.606
		N _{max}	0.136	0.145	0.155	0.164	0.173
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N40/N39	Acer laminat	N _{min}	0.009	0.014	0.020	0.025	0.031
		N _{max}	0.099	0.108	0.117	0.126	0.135
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N42/N41	Acer laminat	N _{min}	0.138	0.144	0.149	0.155	0.160
		N _{max}	0.503	0.512	0.522	0.531	0.540
		V _{ymin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _y _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _z _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N44/N43	Acer laminat	N _{min}	0.067	0.072	0.077	0.083	0.088
		N _{max}	0.138	0.147	0.156	0.165	0.174
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N46/N45	Acer laminat	N _{min}	0.045	0.050	0.056	0.061	0.067
		N _{max}	0.135	0.144	0.153	0.162	0.171
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
N48/N47	Acer laminat	N _{min}	0.160	0.166	0.171	0.177	0.182
		N _{max}	0.468	0.477	0.487	0.496	0.505
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



11524_Model

Llistats

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.165 m	0.330 m	0.495 m	0.660 m
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres						
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra			
			0.000 m	0.135 m	0.270 m	
N16/N14	Acer laminat	N _{min}	0.030	0.030	0.030	
		N _{max}	0.794	0.794	0.794	
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	
		VZ _{min}	-0.004	0.000	0.002	
		VZ _{max}	-0.002	0.000	0.004	
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	
		MZ _{min}	0.00	0.00	0.00	
		MZ _{max}	0.00	0.00	0.00	

Envolupants dels esforços en barres						
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra			
			0.000 m	0.223 m	0.447 m	
N12/N10	Acer laminat	N _{min}	-0.635	-0.635	-0.635	
		N _{max}	0.002	0.002	0.002	
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	
		VZ _{min}	-0.007	0.000	0.004	
		VZ _{max}	-0.004	0.000	0.007	
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	
		MZ _{min}	0.00	0.00	0.00	
		MZ _{max}	0.00	0.00	0.00	

Envolupants dels esforços en barres						
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra			
			0.000 m	0.135 m	0.270 m	
N24/N22	Acer laminat	N _{min}	0.029	0.029	0.029	
		N _{max}	1.202	1.202	1.202	
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	
		VZ _{min}	-0.004	0.000	0.002	
		VZ _{max}	-0.002	0.000	0.004	
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	
		MZ _{min}	0.00	0.00	0.00	
		MZ _{max}	0.00	0.00	0.00	



11524_Model

Llistats

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.135 m	0.270 m
		MZ _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.223 m	0.447 m
N20/N18	Acer laminat	N _{min}	0.017	0.017	0.017
		N _{max}	0.449	0.449	0.449
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		VZ _{min}	-0.007	0.000	0.004
		VZ _{max}	-0.004	0.000	0.007
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00
		MZ _{min}	0.00	0.00	0.00
		MZ _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.135 m	0.270 m
N32/N30	Acer laminat	N _{min}	-0.016	-0.016	-0.016
		N _{max}	0.293	0.293	0.293
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		VZ _{min}	-0.004	0.000	0.002
		VZ _{max}	-0.002	0.000	0.004
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00
		MZ _{min}	0.00	0.00	0.00
		MZ _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.223 m	0.447 m
N28/N26	Acer laminat	N _{min}	-0.382	-0.382	-0.382
		N _{max}	-0.017	-0.017	-0.017
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		VZ _{min}	-0.007	0.000	0.004
		VZ _{max}	-0.004	0.000	0.007
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00
		MZ _{min}	0.00	0.00	0.00
		MZ _{max}	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.135 m	0.270 m
N40/N38	Acer laminat	N _{min}	-0.145	-0.145	-0.145
		N _{max}	0.004	0.004	0.004
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-0.004	0.000	0.002
		Vz _{max}	-0.002	0.000	0.004
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.223 m	0.447 m
N36/N34	Acer laminat	N _{min}	0.007	0.007	0.007
		N _{max}	0.028	0.028	0.028
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-0.007	0.000	0.004
		Vz _{max}	-0.004	0.000	0.007
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.135 m	0.270 m
N48/N46	Acer laminat	N _{min}	0.015	0.015	0.015
		N _{max}	0.068	0.068	0.068
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-0.004	0.000	0.002
		Vz _{max}	-0.002	0.000	0.004
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.223 m	0.447 m
N44/N42	Acer laminat	N _{min}	0.016	0.016	0.016
		N _{max}	0.120	0.120	0.120



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.223 m	0.447 m
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-0.007	0.000	0.004
		Vz _{max}	-0.004	0.000	0.007
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.201 m	0.603 m	0.804 m	1.005 m	1.205 m	1.607 m	1.808 m	2.009 m
N51/N62	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-15.334	-15.256	-15.100	-15.021	-14.943	-14.865	-14.709	-14.631	-14.553
		Vz _{max}	-2.525	-2.479	-2.386	-2.340	-2.293	-2.247	-2.154	-2.108	-2.062
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.50	1.48	1.95	2.42	2.88	3.76	4.19	4.61
		My _{max}	0.00	3.07	9.17	12.20	15.21	18.20	24.14	27.09	30.02
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres						
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra			
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.800 m
N62/N64	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-12.525	-12.448	-12.370	-12.292
		Vz _{max}	-0.860	-0.814	-0.768	-0.722
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	4.61	4.78	4.93	5.08
		My _{max}	30.02	32.52	35.00	37.47
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres						
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra			
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.800 m
N64/N66	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	1.373	1.419	1.465	1.511



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		VZ _{màx}	16.535	16.612	16.690	16.768	16.846
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	5.22	4.94	4.65	4.36	4.05
		My _{màx}	39.92	36.60	33.27	29.93	26.57
		MZ _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		MZ _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.231 m	0.463 m	0.694 m	0.925 m	1.157 m	1.388 m
N66/N52	Acer laminat	N _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		VZ _{mín}	2.759	2.812	2.865	2.918	2.972	3.025	3.078
		VZ _{màx}	18.873	18.963	19.053	19.143	19.233	19.323	19.413
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	4.05	3.41	2.75	2.08	1.40	0.71	0.00
		My _{màx}	26.57	22.19	17.79	13.38	8.94	4.48	0.00
		MZ _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		MZ _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.201 m	0.603 m	0.804 m	1.005 m	1.205 m	1.607 m	1.808 m	2.009 m
N53/N61	Acer laminat	N _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	1.399	1.353	1.260	1.214	1.168	1.121	1.029	0.983	0.936
		Vz _{màx}	4.751	4.673	4.517	4.439	4.360	4.282	4.126	4.048	3.970
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	-0.95	-2.79	-3.69	-4.58	-5.44	-7.13	-7.96	-8.76
		My _{màx}	0.00	-0.28	-0.80	-1.05	-1.29	-1.52	-1.95	-2.15	-2.35
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N61/N63	Acer laminat	N _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _{y mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _{y màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _{Z mín}	0.378	0.331	0.285	0.239	0.193
		V _{Z màx}	3.027	2.949	2.871	2.794	2.716
		M _{t mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		M _{t màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		My _{mín}	-8.76	-9.36	-9.94	-10.51	-11.06
		My _{màx}	-2.35	-2.42	-2.48	-2.53	-2.57
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N63/N65	Acer laminat	N _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		VZ _{mín}	-4.031	-4.109	-4.186	-4.264	-4.342
		VZ _{màx}	-0.570	-0.616	-0.662	-0.708	-0.755
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	-11.06	-10.24	-9.41	-8.57	-7.71
		My _{màx}	-2.57	-2.46	-2.33	-2.19	-2.04
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.231 m	0.463 m	0.694 m	0.925 m	1.157 m	1.388 m
N65/N54	Acer laminat	N _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	-5.285	-5.375	-5.465	-5.555	-5.644	-5.734	-5.824
		Vz _{màx}	-1.313	-1.367	-1.420	-1.473	-1.526	-1.580	-1.633
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	-7.71	-6.48	-5.22	-3.95	-2.65	-1.34	0.00
		My _{màx}	-2.04	-1.73	-1.41	-1.08	-0.73	-0.37	0.00
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.205 m	0.409 m
N57/N70	Acer laminat	N _{mín}	0.000	0.000	0.000
		N _{màx}	0.000	0.000	0.000
		V _Y _{mín}	0.000	0.000	0.000
		V _Y _{màx}	0.000	0.000	0.000
		V _Z _{mín}	-3.678	-3.587	-3.496
		V _Z _{màx}	-1.546	-1.492	-1.438
		M _t _{mín}	0.00	0.00	0.00
		M _t _{màx}	0.00	0.00	0.00
		M _Y _{mín}	0.00	0.31	0.61
		M _Y _{màx}	0.00	0.74	1.47
		M _Z _{mín}	0.00	0.00	0.00



11524_Model

Llistats

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.205 m	0.409 m
		Mz _{màx}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N70/N72	Acer laminat	N _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _{y mín}	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		V _{y màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _{z mín}	-3.308	-3.219	-3.129	-3.040	-2.950
		V _{z màx}	-1.327	-1.274	-1.221	-1.168	-1.115
		M _{t mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		M _{t màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		M _{y mín}	0.61	0.87	1.12	1.36	1.59
		M _{y màx}	1.47	2.12	2.76	3.37	3.97
		M _{z mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		M _{z màx}	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N72/N78	Acer laminat	N _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _y _{mín}	-0.702	-0.702	-0.702	-0.702	-0.702
		V _y _{màx}	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		V _z _{mín}	-1.100	-1.010	-0.921	-0.831	-0.742
		V _z _{màx}	0.100	0.153	0.206	0.259	0.312
		M _t _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		M _t _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		M _y _{mín}	1.59	1.71	1.83	1.93	2.02
		M _y _{màx}	3.97	4.03	4.07	4.10	4.11
		M _z _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
		M _z _{màx}	0.01	0.15	0.29	0.43	0.57

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N78/N76	Acer laminat	N _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{màx}	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		Vy _{mín}	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009
		Vy _{màx}	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650
		Vz _{mín}	-0.207	-0.118	-0.029	0.036	0.089
		Vz _{màx}	0.427	0.480	0.533	0.611	0.701
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	2.02	2.04	2.05	2.05	2.04
		My _{màx}	4.11	4.03	3.93	3.82	3.69
		Mz _{mín}	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
		Mz _{màx}	0.57	0.44	0.31	0.18	0.05



11524_Model

Llistats

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N76/N74	Acer laminat	N _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{mín}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		Vy _{màx}	0.115	0.115	0.115	0.115	0.115
		Vz _{mín}	0.370	0.423	0.476	0.529	0.582
		Vz _{màx}	0.852	0.941	1.030	1.120	1.209
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	2.04	1.96	1.87	1.77	1.66
		My _{màx}	3.69	3.51	3.31	3.10	2.86
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.04
		Mz _{màx}	0.05	0.03	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N74/N68	Acer laminat	N _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{mín}	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		Vy _{màx}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz _{mín}	0.869	0.922	0.975	1.028	1.081
		Vz _{màx}	1.524	1.613	1.703	1.792	1.882
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	1.66	1.48	1.29	1.09	0.88
		My _{màx}	2.86	2.55	2.22	1.87	1.50
		Mz _{mín}	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00
		Mz _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.294 m	0.588 m
N68/N58	Acer laminat	N _{mín}	0.000	0.000	0.000
		N _{màx}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	1.413	1.490	1.568
		Vz _{màx}	2.424	2.556	2.687
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.88	0.45	0.00
		My _{màx}	1.50	0.77	0.00
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{màx}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.205 m	0.409 m
N59/N69	Acer laminat	N _{mín}	0.000	0.000	0.000
		N _{màx}	0.000	0.000	0.000



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.205 m	0.409 m
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-4.182	-4.090	-3.999
		Vz _{max}	-1.547	-1.493	-1.439
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.31	0.61
		My _{max}	0.00	0.85	1.67
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N69/N71	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		Vz _{min}	-3.811	-3.722	-3.632	-3.543	-3.454
		Vz _{max}	-1.328	-1.275	-1.222	-1.169	-1.116
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.61	0.87	1.12	1.36	1.59
		My _{max}	1.67	2.43	3.16	3.88	4.58
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	-0.01	-0.01
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N71/N77	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759	-0.759
		Vy _{max}	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013	-0.013
		Vz _{min}	-1.231	-1.141	-1.052	-0.963	-0.873
		Vz _{max}	-0.670	-0.617	-0.565	-0.512	-0.459
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	1.59	1.72	1.84	1.94	2.04
		My _{max}	4.58	4.82	5.04	5.24	5.42
		Mz _{min}	-0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
		Mz _{max}	0.00	0.14	0.29	0.45	0.60

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N77/N75	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		Vy _{min}	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
		Vy _{max}	0.701	0.701	0.701	0.701	0.701
		Vz _{min}	-0.213	-0.123	-0.034	0.033	0.086



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
		Vz _{max}	0.498	0.551	0.604	0.679	0.769
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	2.04	2.06	2.07	2.07	2.06
		My _{max}	5.42	5.33	5.22	5.09	4.95
		Mz _{min}	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.60	0.46	0.32	0.18	0.04

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N75/N73	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
		Vy _{max}	0.099	0.099	0.099	0.099	0.099
		Vz _{min}	-0.376	-0.429	-0.482	-0.535	-0.588
		Vz _{max}	1.350	1.440	1.529	1.618	1.708
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	2.06	1.98	1.88	1.78	1.67
		My _{max}	4.95	4.67	4.37	4.06	3.73
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	-0.02	-0.04
		Mz _{max}	0.04	0.02	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N73/N67	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		Vy _{max}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		Vz _{min}	0.879	0.932	0.985	1.038	1.091
		Vz _{max}	2.163	2.253	2.342	2.432	2.521
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	1.67	1.49	1.30	1.09	0.88
		My _{max}	3.73	3.28	2.82	2.35	1.85
		Mz _{min}	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.294 m	0.588 m
N67/N60	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	1.423	1.500	1.578
		Vz _{max}	3.019	3.151	3.282
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.294 m	0.588 m
		$M_{y_{min}}$	0.88	0.45	0.00
		$M_{y_{max}}$	1.85	0.95	0.00
		$M_{z_{min}}$	0.00	0.00	0.00
		$M_{z_{max}}$	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.422 m	0.845 m	1.267 m	1.690 m	2.112 m	2.535 m	2.957 m	3.380 m
N62/N61	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-2.027	-1.308	-0.588	0.017	0.205	0.293	0.382	0.470	0.559
		Vz _{max}	-1.201	-0.775	-0.348	0.193	0.345	0.495	0.644	0.793	0.943
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.42	0.65	0.71	0.65	0.54	0.40	0.22	0.00
		My _{max}	0.00	0.70	1.11	1.20	1.09	0.91	0.67	0.37	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.422 m	0.845 m	1.267 m	1.690 m	2.112 m	2.535 m	2.957 m	3.380 m
N64/N63	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-28.749	-27.459	-0.877	0.184	0.409	0.498	0.586	0.675	0.763
		Vz _{max}	-2.049	-1.284	4.939	5.932	6.149	6.299	6.448	6.597	6.747
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.70	1.09	1.14	0.99	0.80	0.57	0.30	0.00
		My _{max}	0.00	11.87	15.67	13.46	10.90	8.27	5.57	2.82	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.422 m	0.845 m	1.267 m	1.690 m	2.112 m	2.535 m	2.957 m	3.380 m
N66/N65	Acer laminat	N _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	-2.027	-1.308	-0.588	0.017	0.205	0.293	0.382	0.470	0.559
		Vz _{màx}	-1.201	-0.775	-0.348	0.193	0.345	0.495	0.644	0.793	0.943
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.42	0.65	0.71	0.65	0.54	0.40	0.22	0.00
		My _{màx}	0.00	0.70	1.11	1.20	1.09	0.91	0.67	0.37	0.00
		MZ _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.422 m	0.845 m	1.267 m	1.690 m	2.112 m	2.535 m	2.957 m	3.380 m
		M _{Zmax}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.212 m	0.425 m	0.637 m	0.849 m	1.061 m	1.274 m
N67/N47	Acer laminat	N _{min}	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052	-0.052
		N _{max}	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001	-0.001
		V _{ymin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _{ymax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V _{Zmin}	-0.560	-0.536	-0.513	-0.489	-0.466	-0.443	-0.419
		V _{Zmax}	-0.270	-0.256	-0.243	-0.229	-0.215	-0.201	-0.187
		M _{tmin}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		M _{tmax}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		M _{ymin}	0.00	0.06	0.11	0.16	0.21	0.25	0.29
		M _{ymax}	0.00	0.12	0.23	0.33	0.44	0.53	0.62
		M _{Zmin}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		M _{Zmax}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.135 m	0.270 m
N47/N45	Acer laminat	N_{min}	-0.052	-0.052	-0.052
		N_{max}	-0.001	-0.001	-0.001
		V_{ymin}	0.000	0.000	0.000
		V_{ymax}	0.000	0.000	0.000
		V_{Zmin}	-0.112	-0.097	-0.082
		V_{Zmax}	0.192	0.201	0.210
		M_{tmin}	0.00	0.00	0.00
		M_{tmax}	0.00	0.00	0.00
		M_{ymin}	0.29	0.26	0.24
		M_{ymax}	0.62	0.64	0.65
		M_{Zmin}	0.00	0.00	0.00
		M_{Zmax}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.107 m	0.215 m
N45/N43	Acer laminat	N_{min}	-0.191	-0.191	-0.191
		N_{max}	-0.031	-0.031	-0.031
		V_{ymin}	0.000	0.000	0.000
		V_{ymax}	0.000	0.000	0.000
		V_{Zmin}	-0.022	-0.010	0.001
		V_{Zmax}	-0.006	0.001	0.008
		M_{tmin}	0.00	0.00	0.00
		M_{tmax}	0.00	0.00	0.00
		M_{ymin}	0.24	0.24	0.24
		M_{ymax}	0.65	0.65	0.65
		M_{Zmin}	0.00	0.00	0.00
		M_{Zmax}	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.223 m	0.447 m
N43/N41	Acer laminat	N _{min}	0.001	0.001	0.001
		N _{max}	0.052	0.052	0.052
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-0.223	-0.208	-0.194
		Vz _{max}	0.109	0.133	0.158
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.24	0.29	0.33
		My _{max}	0.65	0.62	0.59
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres								
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra					
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.599 m	0.799 m	0.999 m
N41/N68	Acer laminat	N _{min}	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
		N _{max}	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052	0.052
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.236	0.249	0.262	0.275	0.288	0.301
		Vz _{max}	0.428	0.450	0.472	0.494	0.516	0.538
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.33	0.28	0.23	0.18	0.12	0.06
		My _{max}	0.59	0.50	0.41	0.32	0.21	0.11
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres										
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra							
			0.000 m	0.425 m	0.851 m	1.276 m	1.702 m	2.127 m	2.552 m	2.978 m
N69/N70	Acer laminat	N _{min}	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-0.188	-0.141	-0.094	-0.047	0.000	0.028	0.056	0.083
		Vz _{max}	-0.111	-0.083	-0.056	-0.028	0.000	0.047	0.094	0.141
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.04	0.07	0.09	0.09	0.09	0.07	0.04
		My _{max}	0.00	0.07	0.12	0.15	0.16	0.15	0.12	0.07
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.212 m	0.425 m	0.637 m	0.849 m
N71/N15	Acer laminat	N _{min}	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
		N _{max}	0.770	0.770	0.770	0.770	0.770



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres								
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra					
			0.000 m	0.212 m	0.425 m	0.637 m	0.849 m	1.061 m
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-2.223	-2.200	-2.176	-2.153	-2.129	-2.106
		Vz _{max}	-0.445	-0.431	-0.417	-0.404	-0.390	-0.376
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.09	0.18	0.27	0.35	0.44
		My _{max}	0.00	0.47	0.93	1.39	1.85	2.30
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.135 m	0.270 m
N15/N13	Acer laminat	N _{min}	0.014	0.014	0.014
		N _{max}	0.770	0.770	0.770
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-0.146	-0.131	-0.116
		Vz _{max}	1.581	1.590	1.599
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.51	0.53	0.54
		My _{max}	2.74	2.54	2.33
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.107 m	0.215 m
N13/N11	Acer laminat	N _{min}	-0.811	-0.811	-0.811
		N _{max}	-0.046	-0.046	-0.046
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-2.723	-2.711	-2.700
		Vz _{max}	-0.088	-0.081	-0.074
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.54	0.54	0.55
		My _{max}	2.33	2.62	2.91
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.223 m	0.447 m
N11/N9	Acer laminat	N _{min}	-0.690	-0.690	-0.690
		N _{max}	-0.011	-0.011	-0.011
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-0.376	-0.362	-0.347



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.223 m	0.447 m
		V _{Z_{edc}}	0.143	0.168	0.192
		M _{t_{edc}}	0.00	0.00	0.00
		M _{t_{edc}}	0.00	0.00	0.00
		M _{y_{edc}}	0.55	0.53	0.51
		M _{y_{edc}}	2.91	2.98	3.04
		M _{Z_{edc}}	0.00	0.00	0.00
		M _{Z_{edc}}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.599 m	0.799 m	0.999 m	1.199 m
N9/N72	Acer laminat	N _{edc}	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690	-0.690
		N _{edc}	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011	-0.011
		Vy _{edc}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{edc}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{edc}	0.385	0.398	0.411	0.424	0.437	0.450	0.463
		Vz _{edc}	2.470	2.492	2.514	2.536	2.559	2.581	2.603
		Mt _{edc}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{edc}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{edc}	0.51	0.43	0.35	0.27	0.18	0.09	0.00
		My _{edc}	3.04	2.54	2.04	1.54	1.03	0.52	0.00
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.212 m	0.425 m	0.637 m	0.849 m	1.061 m	1.274 m
N73/N39	Acer laminat	N _{edc}	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
		N _{edc}	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151	0.151
		Vy _{edc}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{edc}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{edc}	-0.491	-0.468	-0.444	-0.421	-0.397	-0.374	-0.351
		Vz _{edc}	-0.256	-0.242	-0.228	-0.214	-0.200	-0.186	-0.172
		Mt _{edc}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{edc}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{edc}	0.00	0.05	0.10	0.15	0.19	0.23	0.27
		My _{edc}	0.00	0.10	0.20	0.29	0.38	0.46	0.54
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.135 m	0.270 m
N39/N37	Acer laminat	N _{edc}	-0.143	-0.143	-0.143
		N _{edc}	0.015	0.015	0.015
		Vy _{edc}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{edc}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{edc}	-0.226	-0.211	-0.196
		Vz _{edc}	0.580	0.589	0.598
		Mt _{edc}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{edc}	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.135 m	0.270 m
		My _{min}	0.27	0.19	0.11
		My _{mx}	0.54	0.57	0.59
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{mx}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.107 m	0.215 m
N37/N35	Acer laminat	N _{edc}	-0.143	-0.143	-0.143
		N _{edc}	0.015	0.015	0.015
		Vy _{edc}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{edc}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{edc}	-0.023	-0.011	0.000
		Vz _{edc}	-0.008	-0.001	0.005
		Mt _{edc}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{edc}	0.00	0.00	0.00
		My _{edc}	0.11	0.11	0.11
		My _{edc}	0.59	0.59	0.60
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.223 m	0.447 m
N35/N33	Acer laminat	N _{edc}	-0.143	-0.143	-0.143
		N _{edc}	0.015	0.015	0.015
		Vy _{edc}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{edc}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{edc}	0.029	0.044	0.059
		Vz _{edc}	0.188	0.213	0.238
		Mt _{edc}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{edc}	0.00	0.00	0.00
		My _{edc}	0.11	0.11	0.09
		My _{edc}	0.60	0.55	0.50
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.599 m	0.799 m	0.999 m	1.199 m
N33/N74	Acer laminat	N _{edc}	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166	-0.166
		N _{edc}	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005	-0.005
		Vy _{edc}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{edc}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{edc}	-0.040	0.053	0.066	0.079	0.092	0.105	0.118
		Vz _{edc}	0.351	0.373	0.395	0.417	0.439	0.461	0.483
		Mt _{edc}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{edc}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{edc}	0.09	0.09	0.07	0.06	0.04	0.02	0.00
		My _{edc}	0.50	0.43	0.35	0.27	0.18	0.09	0.00
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{edc}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres								
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra					
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.599 m	0.799 m	0.999 m
		MZ _{edax}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres								
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra					
			0.000 m	0.212 m	0.425 m	0.637 m	0.849 m	1.061 m
N75/N31	Acer laminat	N _{edn}	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
		N _{edax}	0.601	0.601	0.601	0.601	0.601	0.601
		Vy _{edn}	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031	-0.031
		Vy _{edax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{edn}	-0.582	-0.558	-0.535	-0.511	-0.488	-0.465
		Vz _{edax}	-0.290	-0.276	-0.262	-0.249	-0.235	-0.221
		Mt _{edn}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{edax}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{edn}	0.00	0.06	0.12	0.17	0.22	0.27
		My _{edax}	0.00	0.12	0.24	0.35	0.45	0.56
		Mz _{edn}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{edax}	0.00	0.01	0.01	0.02	0.03	0.03

Envolupants dels esforços en barres				
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra	
			0.000 m	0.135 m
N31/N29	Acer laminat	N _{edn}	0.008	0.008
		N _{edax}	0.601	0.601
		Vy _{edn}	0.000	0.000
		Vy _{edax}	0.006	0.006
		Vz _{edn}	-0.306	-0.291
		Vz _{edax}	0.856	0.865
		Mt _{edn}	0.00	0.00
		Mt _{edax}	0.00	0.00
		My _{edn}	0.32	0.32
		My _{edax}	0.65	0.61
		Mz _{edn}	0.00	0.00
		Mz _{edax}	0.04	0.04

Envolupants dels esforços en barres				
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra	
			0.000 m	0.107 m
N29/N27	Acer laminat	N _{edn}	0.008	0.008
		N _{edax}	0.047	0.047
		Vy _{edn}	0.000	0.000
		Vy _{edax}	0.006	0.006
		Vz _{edn}	-0.142	-0.135
		Vz _{edax}	0.006	0.017
		Mt _{edn}	0.00	0.00
		Mt _{edax}	0.00	0.00
		My _{edn}	0.20	0.22
		My _{edax}	0.61	0.61
		Mz _{edn}	0.00	0.00
		Mz _{edax}	0.04	0.04



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.223 m	0.447 m
N27/N25	Acer laminat	N _{edn}	-0.536	-0.536	-0.536
		N _{edax}	-0.006	-0.006	-0.006
		Vy _{edn}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{edax}	0.006	0.006	0.006
		Vz _{edn}	0.144	0.159	0.173
		Vz _{edax}	0.817	0.841	0.866
		Mt _{edn}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{edax}	0.00	0.00	0.00
		My _{edn}	0.23	0.07	-0.10
		My _{edax}	0.61	0.55	0.49
		Mz _{edn}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{edax}	0.04	0.04	0.03

Envolupants dels esforços en barres								
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra					
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.599 m	0.799 m	0.999 m
N25/N76	Acer laminat	N _{edn}	-0.536	-0.536	-0.536	-0.536	-0.536	-0.536
		N _{edax}	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006	-0.006
		Vy _{edn}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{edax}	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
		Vz _{edn}	-0.121	-0.107	-0.094	-0.081	-0.068	-0.055
		Vz _{edax}	0.342	0.365	0.387	0.409	0.431	0.453
		Mt _{edn}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{edax}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{edn}	-0.10	-0.07	-0.05	-0.04	-0.02	-0.01
		My _{edax}	0.49	0.42	0.34	0.26	0.18	0.09
		Mz _{edn}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{edax}	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.00

Envolupants dels esforços en barres								
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra					
			0.000 m	0.212 m	0.425 m	0.637 m	0.849 m	1.061 m
N77/N23	Acer laminat	N _{edn}	-1.459	-1.459	-1.459	-1.459	-1.459	-1.459
		N _{edax}	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024	-0.024
		Vy _{edn}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{edax}	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
		Vz _{edn}	-1.284	-1.261	-1.237	-1.214	-1.191	-1.167
		Vz _{edax}	-0.333	-0.319	-0.305	-0.291	-0.277	-0.263
		Mt _{edn}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{edax}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{edn}	0.00	0.07	0.14	0.20	0.26	0.32
		My _{edax}	0.00	0.27	0.54	0.80	1.05	1.30
		Mz _{edn}	0.00	-0.01	-0.01	-0.02	-0.03	-0.03
		Mz _{edax}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres				
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra	
			0.000 m	0.135 m
N23/N21	Acer laminat	N _{edn}	0.040	0.040
		N _{edax}	1.124	1.124



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.135 m	0.270 m
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.031	0.031	0.031
		Vz _{min}	-0.351	-0.337	-0.322
		Vz _{max}	1.478	1.486	1.495
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.37	0.40	0.42
		My _{max}	1.55	1.37	1.18
		Mz _{min}	-0.04	-0.05	-0.05
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.107 m	0.215 m
N21/N19	Acer laminat	N _{min}	0.040	0.040	0.040
		N _{max}	1.124	1.124	1.124
		Vy _{min}	-0.006	-0.006	-0.006
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.043	0.050	0.057
		Vz _{max}	2.240	2.252	2.264
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.42	0.42	0.41
		My _{max}	1.18	0.94	0.70
		Mz _{min}	-0.05	-0.05	-0.05
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.223 m	0.447 m
N19/N17	Acer laminat	N _{min}	0.040	0.040	0.040
		N _{max}	1.124	1.124	1.124
		Vy _{min}	-0.028	-0.028	-0.028
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.167	0.181	0.196
		Vz _{max}	0.824	0.848	0.873
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.41	0.25	0.09
		My _{max}	0.70	0.63	0.56
		Mz _{min}	-0.05	-0.04	-0.03
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.599 m	0.799 m	0.999 m	1.199 m
N17/N78	Acer laminat	N _{min}	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020
		N _{max}	1.352	1.352	1.352	1.352	1.352	1.352	1.352
		Vy _{min}	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028	-0.028
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.037	0.050	0.063	0.076	0.089	0.102	0.115



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres								
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra					
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.599 m	0.799 m	0.999 m
		Vz _{max}	0.403	0.425	0.447	0.469	0.491	0.513
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.09	0.08	0.07	0.06	0.04	0.02
		My _{max}	0.56	0.48	0.39	0.30	0.20	0.10
		Mz _{min}	-0.03	-0.03	-0.02	-0.02	-0.01	-0.01
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m
N49/N59	Acer laminat	N _{min}	-4.673	-4.612	-4.550	-4.489	-4.427	-4.366	-4.305	-4.243	-4.182
		N _{max}	-1.838	-1.802	-1.765	-1.729	-1.693	-1.656	-1.620	-1.584	-1.547
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m
N80/N53	Acer laminat	N _{min}	-5.242	-5.181	-5.119	-5.058	-4.997	-4.935	-4.874	-4.812	-4.751
		N _{max}	-1.690	-1.654	-1.617	-1.581	-1.545	-1.508	-1.472	-1.436	-1.399
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m
N81/N54	Acer laminat	N _{min}	-6.316	-6.254	-6.193	-6.131	-6.070	-6.009	-5.947	-5.886	-5.824
		N _{max}	-1.924	-1.888	-1.851	-1.815	-1.779	-1.742	-1.706	-1.669	-1.633
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m
N52/N58	Acer laminat	N _{min}	-3.178	-3.117	-3.055	-2.994	-2.933	-2.871	-2.810	-2.748	-2.687
		N _{max}	-1.859	-1.823	-1.787	-1.750	-1.714	-1.677	-1.641	-1.605	-1.568
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m
N82/N52	Acer laminat	N _{min}	-23.082	-23.021	-22.959	-22.898	-22.837	-22.775	-22.714	-22.652	-22.591
		N _{max}	-5.229	-5.192	-5.156	-5.120	-5.083	-5.047	-5.010	-4.974	-4.938
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m
N50/N60	Acer laminat	N _{mín}	-3.773	-3.712	-3.651	-3.589	-3.528	-3.466	-3.405	-3.344	-3.282
		N _{màx}	-1.869	-1.833	-1.797	-1.760	-1.724	-1.687	-1.651	-1.615	-1.578
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		MZ _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		MZ _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m
		M _{Z_{max}}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m
N51/N57	Acer laminat	N _{mín}	-4.170	-4.108	-4.047	-3.986	-3.924	-3.863	-3.801	-3.740	-3.678
		N _{màx}	-1.837	-1.801	-1.764	-1.728	-1.692	-1.655	-1.619	-1.582	-1.546
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		MZ _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		MZ _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres											
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra								
			0.000 m	0.438 m	0.875 m	1.313 m	1.750 m	2.188 m	2.625 m	3.063 m	3.500 m
N84/N51	Acer laminat	N _{min}	-19.995	-19.933	-19.872	-19.811	-19.749	-19.688	-19.626	-19.565	-19.504
		N _{max}	-4.653	-4.617	-4.580	-4.544	-4.507	-4.471	-4.435	-4.398	-4.362
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.535 m	0.713 m
N48/N45	Acer laminat	N _{min}	-0.377	-0.372	-0.367	-0.361	-0.356
		N _{max}	-0.084	-0.081	-0.078	-0.075	-0.072
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-0.004	-0.002	0.000	0.001	0.002
		Vz _{max}	-0.002	-0.001	0.000	0.002	0.004
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.535 m	0.713 m
N38/N39	Acer laminat	N _{min}	-0.034	-0.028	-0.023	-0.018	-0.013
		N _{max}	0.766	0.769	0.773	0.776	0.779
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-0.004	-0.002	0.000	0.001	0.002
		Vz _{max}	-0.002	-0.001	0.000	0.002	0.004
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.535 m	0.713 m
N32/N29	Acer laminat	N _{min}	-1.561	-1.557	-1.554	-1.551	-1.548
		N _{max}	0.076	0.081	0.086	0.091	0.096
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-0.004	-0.002	0.000	0.001	0.002
		Vz _{max}	-0.002	-0.001	0.000	0.002	0.004
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.535 m	0.713 m
N22/N23	Acer laminat	N _{min}	-6.839	-6.834	-6.829	-6.824	-6.818
		N _{max}	-0.177	-0.174	-0.171	-0.168	-0.165
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-0.004	-0.002	0.000	0.001	0.002
		Vz _{max}	-0.002	-0.001	0.000	0.002	0.004
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.535 m	0.713 m
N16/N13	Acer laminat	N _{min}	-4.190	-4.185	-4.180	-4.175	-4.169
		N _{max}	-0.163	-0.160	-0.157	-0.154	-0.151



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.178 m	0.356 m	0.535 m	0.713 m
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-0.004	-0.002	0.000	0.001	0.002
		Vz _{max}	-0.002	-0.001	0.000	0.002	0.004
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.199 m	0.398 m	0.598 m	0.797 m
N42/N43	Acer laminat	N _{min}	-0.444	-0.438	-0.433	-0.428	-0.423
		N _{max}	-0.063	-0.060	-0.057	-0.054	-0.051
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-0.007	-0.003	0.000	0.002	0.004
		Vz _{max}	-0.004	-0.002	0.000	0.003	0.007
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.199 m	0.398 m	0.598 m	0.797 m
N36/N33	Acer laminat	N _{min}	-0.062	-0.057	-0.052	-0.047	-0.042
		N _{max}	-0.031	-0.028	-0.025	-0.022	-0.019
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-0.007	-0.003	0.000	0.002	0.004
		Vz _{max}	-0.004	-0.002	0.000	0.003	0.007
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.199 m	0.398 m	0.598 m	0.797 m
N26/N27	Acer laminat	N _{min}	0.053	0.056	0.059	0.062	0.065
		N _{max}	0.993	0.998	1.003	1.009	1.014
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-0.007	-0.003	0.000	0.002	0.004



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.199 m	0.398 m	0.598 m	0.797 m
		VZ _{máx}	-0.004	-0.002	0.000	0.003	0.007
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{máx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{máx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		MZ _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		MZ _{máx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.199 m	0.398 m	0.598 m	0.797 m
N20/N17	Acer laminat	N _{mín}	-0.070	-0.065	-0.060	-0.055	-0.050
		N _{màx}	0.425	0.428	0.431	0.434	0.437
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		VZ _{mín}	-0.007	-0.003	0.000	0.002	0.004
		VZ _{màx}	-0.004	-0.002	0.000	0.003	0.007
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		MZ _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		MZ _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.199 m	0.398 m	0.598 m	0.797 m
N10/N11	Acer laminat	N _{mín}	-0.226	-0.221	-0.215	-0.210	-0.205
		N _{màx}	-0.069	-0.066	-0.063	-0.060	-0.057
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		VZ _{mín}	-0.007	-0.003	0.000	0.002	0.004
		VZ _{màx}	-0.004	-0.002	0.000	0.003	0.007
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		MZ _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		MZ _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.173 m	0.346 m	0.519 m	0.691 m	0.864 m	1.037 m
N24/N31	Acer laminat	N _{mín}	-0.060	-0.057	-0.053	-0.050	-0.047	-0.045	-0.043
		N _{màx}	-0.007	-0.005	-0.003	-0.001	0.002	0.005	0.009
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	-0.012	-0.008	-0.004	0.000	0.002	0.005	0.007
		Vz _{màx}	-0.007	-0.005	-0.002	0.000	0.004	0.008	0.012
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.173 m	0.346 m	0.519 m	0.691 m	0.864 m	1.037 m
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{máx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		MZ _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		MZ _{máx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.173 m	0.346 m	0.519 m	0.691 m	0.864 m	1.037 m
N30/N21	Acer laminat	N _{mín}	-0.060	-0.057	-0.053	-0.050	-0.047	-0.045	-0.043
		N _{màx}	-0.007	-0.005	-0.003	-0.001	0.002	0.005	0.009
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	-0.012	-0.008	-0.004	0.000	0.002	0.005	0.007
		Vz _{màx}	-0.007	-0.005	-0.002	0.000	0.004	0.008	0.012
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.173 m	0.346 m	0.519 m	0.691 m	0.864 m	1.037 m
N28/N19	Acer laminat	N _{mín}	-0.040	-0.037	-0.033	-0.029	-0.028	-0.026	-0.024
		N _{màx}	-0.007	-0.005	-0.003	0.000	0.002	0.006	0.009
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	-0.012	-0.008	-0.004	0.000	0.002	0.005	0.007
		Vz _{màx}	-0.007	-0.005	-0.002	0.000	0.004	0.008	0.012
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		MZ _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		MZ _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.173 m	0.346 m	0.519 m	0.691 m	0.864 m	1.037 m
N18/N25	Acer laminat	N _{mín}	-0.040	-0.037	-0.033	-0.029	-0.028	-0.026	-0.024
		N _{màx}	-0.007	-0.005	-0.003	0.000	0.002	0.006	0.009
		Vy _{mín}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{màx}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{mín}	-0.012	-0.008	-0.004	0.000	0.002	0.005	0.007
		Vz _{màx}	-0.007	-0.005	-0.002	0.000	0.004	0.008	0.012
		Mt _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{màx}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{mín}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres								
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra					
			0.000 m	0.173 m	0.346 m	0.519 m	0.691 m	0.864 m
		MZ _{ed}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N100/N24	Acer laminat	N _{ed}	0.089	0.091	0.093
		N _{ed}	7.704	7.707	7.710
		Vy _{ed}	-0.037	-0.037	-0.037
		Vy _{ed}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{ed}	-0.087	-0.087	-0.087
		Vz _{ed}	-0.003	-0.003	-0.003
		Mt _{ed}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{ed}	0.00	0.00	0.00
		My _{ed}	-0.02	-0.01	0.00
		My _{ed}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{ed}	-0.01	0.00	0.00
		Mz _{ed}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N100/N101	Acer laminat	N _{ed}	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004	-0.004
		N _{ed}	0.058	0.058	0.058	0.058	0.058
		Vy _{ed}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{ed}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{ed}	-0.320	-0.314	-0.308	-0.302	-0.298
		Vz _{ed}	-0.011	-0.007	-0.004	0.000	0.007
		Mt _{ed}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{ed}	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
		My _{ed}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		My _{ed}	0.00	0.06	0.12	0.18	0.24
		Mz _{ed}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{ed}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.135 m	0.270 m
N101/N102	Acer laminat	N _{ed}	-0.001	-0.001	-0.001
		N _{ed}	0.021	0.021	0.021
		Vy _{ed}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{ed}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{ed}	0.017	0.020	0.022
		Vz _{ed}	1.021	1.026	1.030
		M _{ed}	-0.03	-0.03	-0.03
		M _{ed}	0.00	0.00	0.00
		My _{ed}	0.00	0.00	-0.12
		My _{ed}	0.16	0.02	0.00
		Mz _{ed}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{ed}	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres							
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra				
			0.000 m	0.200 m	0.400 m	0.600 m	0.800 m
N103/N102	Acer laminat	N _{ed}	-0.171	-0.171	-0.171	-0.171	-0.171
		N _{ed}	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
		Vy _{ed}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{ed}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{ed}	-0.006	0.000	0.004	0.007	0.011
		Vz _{ed}	0.300	0.304	0.310	0.317	0.323
		Mt _{ed}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{ed}	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21
		My _{ed}	0.00	0.00	-0.01	-0.07	-0.13
		My _{ed}	0.12	0.05	0.00	0.00	0.00
		Mz _{ed}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mz _{ed}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.135 m	0.270 m
N100/N103	Acer laminat	N _{ed}	0.002	0.002	0.002
		N _{ed}	0.094	0.094	0.094
		Vy _{ed}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{ed}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{ed}	-4.652	-4.648	-4.643
		Vz _{ed}	-0.048	-0.046	-0.043
		Mt _{ed}	-0.29	-0.29	-0.29
		Mt _{ed}	0.00	0.00	0.00
		My _{ed}	-0.62	0.00	0.01
		My _{ed}	-0.01	0.01	0.63
		Mz _{ed}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{ed}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N103/N22	Acer laminat	N _{ed}	-6.798	-6.795	-6.792
		N _{ed}	-0.041	-0.040	-0.038
		Vy _{ed}	-0.019	-0.019	-0.019
		Vy _{ed}	0.236	0.236	0.236
		Vz _{ed}	0.002	0.002	0.002
		Vz _{ed}	0.074	0.074	0.074
		Mt _{ed}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{ed}	0.00	0.00	0.00
		My _{ed}	0.00	0.00	0.00
		My _{ed}	0.01	0.01	0.00
		Mz _{ed}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{ed}	0.05	0.02	0.00

Envolupants dels esforços en barres				
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra	
			0.000 m	0.100 m
N102/N30	Acer laminat	N _{ed}	0.047	0.049
		N _{ed}	0.905	0.908



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
		Vy _{min}	-0.198	-0.198	-0.198
		Vy _{max}	0.021	0.021	0.021
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.012	0.012	0.012
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.00	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{min}	-0.04	-0.02	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.211 m	0.422 m
N101/N105	Acer laminat	N _{min}	-0.061	-0.061	-0.061
		N _{max}	0.004	0.004	0.004
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-1.317	-1.310	-1.303
		Vz _{max}	-0.013	-0.010	-0.006
		Mt _{min}	-0.12	-0.12	-0.12
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	-0.18	0.00	0.00
		My _{max}	0.00	0.10	0.37
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.211 m	0.422 m
N105/N103	Acer laminat	N _{min}	-0.068	-0.068	-0.068
		N _{max}	0.005	0.005	0.005
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-1.870	-1.864	-1.857
		Vz _{max}	-0.010	-0.006	-0.002
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.48	0.48	0.48
		My _{min}	-0.72	-0.33	0.00
		My _{max}	0.00	0.00	0.07
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.211 m	0.422 m
N100/N105	Acer laminat	N _{min}	-0.022	-0.022	-0.022
		N _{max}	0.005	0.005	0.005
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-2.731	-2.725	-2.718



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.211 m	0.422 m
		Vz _{max}	-0.030	-0.026	-0.022
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.46	0.46	0.46
		My _{min}	-0.15	0.00	0.01
		My _{max}	0.00	0.43	1.00
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.211 m	0.422 m
N105/N102	Acer laminat	N _{min}	-0.029	-0.029	-0.029
		N _{max}	0.006	0.006	0.006
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	-0.465	-0.461	-0.457
		Vz _{max}	0.011	0.017	0.024
		Mt _{min}	-0.13	-0.13	-0.13
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	-0.09	0.00	0.00
		My _{max}	0.01	0.01	0.10
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N104/N105	Acer laminat	N _{min}	0.020	0.022	0.024
		N _{max}	1.684	1.687	1.691
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.000	0.000
		Vz _{max}	0.000	0.000	0.000
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00
		My _{min}	0.01	0.01	0.01
		My _{max}	1.83	1.83	1.83
		Mz _{min}	0.00	0.00	0.00
		Mz _{max}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres									
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra						
			0.000 m	0.183 m	0.367 m	0.550 m	0.733 m	0.917 m	1.100 m
N106/N104	Acer laminat	N _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vy _{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		Vz _{min}	0.000	0.003	0.007	0.010	0.014	0.017	0.020
		Vz _{max}	1.650	1.656	1.661	1.667	1.673	1.679	1.684
		Mt _{min}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Mt _{max}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres								
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra					
			0.000 m	0.183 m	0.367 m	0.550 m	0.733 m	0.917 m
		M_{ymin}	0.00	-0.30	-0.61	-0.91	-1.22	-1.53
		M_{ymax}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		M_{Zmin}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		M_{Zmax}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres				
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra	
			0.000 m	0.100 m
N116/N5	Acer laminat	N_{min}	0.036	0.038
		N_{max}	2.613	2.616
		V_{ymin}	0.003	0.003
		V_{ymax}	0.854	0.854
		V_{Zmin}	-0.599	-0.599
		V_{Zmax}	-0.008	-0.008
		M_{tmin}	0.00	0.00
		M_{tmax}	0.00	0.00
		M_{Ymin}	-0.12	-0.06
		M_{Ymax}	0.00	0.00
		M_{Zmin}	0.00	0.00
		M_{Zmax}	0.17	0.08

Envolupants dels esforços en barres				
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra	
			0.000 m	0.100 m
N117/N7	Acer laminat	N_{min}	0.043	0.045
		N_{max}	2.652	2.655
		V_{ymin}	0.002	0.002
		V_{ymax}	0.828	0.828
		V_{Zmin}	0.008	0.008
		V_{Zmax}	0.619	0.619
		M_{tmin}	0.00	0.00
		M_{tmax}	0.00	0.00
		M_{Ymin}	0.00	0.00
		M_{Ymax}	0.12	0.06
		M_{Zmin}	0.00	0.00
		M_{Zmax}	0.16	0.08

Envolupants dels esforços en barres				
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra	
			0.000 m	0.112 m
N116/N119	Acer laminat	N_{min}	0.008	0.008
		N_{max}	0.614	0.614
		V_{ymin}	0.000	0.000
		V_{ymax}	0.000	0.000
		V_{Zmin}	-2.129	-2.126
		V_{Zmax}	-0.024	-0.022
		M_{tmin}	-0.41	-0.41
		M_{tmax}	0.00	0.00
		M_{Ymin}	-0.17	0.00
		M_{Ymax}	0.00	0.07
		M_{Zmin}	0.00	0.00
		M_{Zmax}	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres				
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra	
			0.000 m	0.112 m
		M_{Zmax}	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres				
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra	
			0.000 m	0.112 m
N119/N117	Acer laminat	N_{min}	0.008	0.008
		N_{max}	0.615	0.615
		V_{ymin}	0.000	0.000
		V_{ymax}	0.000	0.000
		V_{Zmin}	0.024	0.026
		V_{Zmax}	2.141	2.144
		M_{tmin}	0.00	0.00
		M_{tmax}	0.41	0.41
		M_{Ymin}	0.00	0.00
		M_{Ymax}	0.31	0.07
		M_{Zmin}	0.00	0.00
		M_{Zmax}	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres				
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra	
			0.000 m	0.100 m
N118/N119	Acer laminat	N_{min}	0.020	0.022
		N_{max}	1.684	1.687
		V_{ymin}	0.000	0.000
		V_{ymax}	0.000	0.000
		V_{Zmin}	0.000	0.000
		V_{Zmax}	0.000	0.000
		M_{tmin}	0.00	0.00
		M_{tmax}	0.00	0.00
		M_{Ymin}	0.00	0.00
		M_{Ymax}	0.00	0.00
		M_{Zmin}	0.01	0.01
		M_{Zmax}	1.83	1.83

Envolupants dels esforços en barres								
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra					
			0.000 m	0.183 m	0.367 m	0.550 m	0.733 m	0.917 m
N120/N118	Acer laminat	N_{min}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		N_{max}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V_{ymin}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V_{ymax}	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
		V_{Zmin}	0.000	0.003	0.007	0.010	0.014	0.017
		V_{Zmax}	1.650	1.656	1.661	1.667	1.673	1.679
		M_{tmin}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		M_{tmax}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		M_{Ymin}	0.00	-0.30	-0.61	-0.91	-1.22	-1.53
		M_{Ymax}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-0.01
		M_{Zmin}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		M_{Zmax}	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N121/N12	Acer laminat	N_{min}	-1.718	-1.716	-1.715
		N_{max}	0.016	0.019	0.022
		V_{ymin}	-0.831	-0.831	-0.831
		V_{ymax}	-0.002	-0.002	-0.002
		V_{zmin}	-0.004	-0.004	-0.004
		V_{zmax}	0.381	0.381	0.381
		M_{tmin}	0.00	0.00	0.00
		M_{tmax}	0.00	0.00	0.00
		M_{ymin}	0.00	0.00	0.00
		M_{ymax}	0.08	0.04	0.00
		M_{zmin}	-0.17	-0.08	0.00
		M_{zmax}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.112 m	0.223 m
N121/N122	Acer laminat	N_{min}	-0.377	-0.377	-0.377
		N_{max}	0.004	0.004	0.004
		V_{ymin}	-0.020	-0.020	-0.020
		V_{ymax}	0.000	0.000	0.000
		V_{zmin}	-0.011	-0.008	-0.004
		V_{zmax}	1.145	1.147	1.149
		M_{tmin}	0.00	0.00	0.00
		M_{tmax}	0.06	0.06	0.06
		M_{ymin}	0.00	-0.03	-0.15
		M_{ymax}	0.10	0.00	0.00
		M_{zmin}	0.00	0.00	0.00
		M_{zmax}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.112 m	0.223 m
N122/N123	Acer laminat	N_{min}	-0.397	-0.397	-0.397
		N_{max}	0.003	0.003	0.003
		V_{ymin}	0.000	0.000	0.000
		V_{ymax}	0.021	0.021	0.021
		V_{zmin}	-1.173	-1.168	-1.167
		V_{zmax}	-0.003	0.000	0.002
		M_{tmin}	-0.06	-0.06	-0.06
		M_{tmax}	0.00	0.00	0.00
		M_{ymin}	-0.15	-0.02	0.00
		M_{ymax}	0.00	0.00	0.11
		M_{zmin}	0.00	0.00	0.00
		M_{zmax}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
N123/N10	Acer laminat	N_{min}	-1.753	-1.751	-1.749
		N_{max}	0.004	0.007	0.010



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.100 m	0.200 m
		V_{ymin}	-0.851	-0.851	-0.851
		V_{ymax}	-0.003	-0.003	-0.003
		V_{zmin}	-0.401	-0.401	-0.401
		V_{zmax}	0.003	0.003	0.003
		M_{tmin}	0.00	0.00	0.00
		M_{tmax}	0.00	0.00	0.00
		M_{ymin}	-0.08	-0.04	0.00
		M_{ymax}	0.00	0.00	0.00
		M_{zmin}	-0.17	-0.08	0.00
		M_{zmax}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.261 m	0.521 m
N116/N121	Acer laminat	N_{min}	-0.811	-0.811	-0.811
		N_{max}	-0.002	-0.002	-0.002
		V_{ymin}	0.000	0.000	0.000
		V_{ymax}	0.004	0.004	0.004
		V_{zmin}	-0.588	-0.580	-0.574
		V_{zmax}	-0.007	-0.002	0.005
		M_{tmin}	0.00	0.00	0.00
		M_{tmax}	0.03	0.03	0.03
		M_{ymin}	-0.20	-0.05	0.00
		M_{ymax}	0.00	0.00	0.10
		M_{zmin}	0.00	0.00	0.00
		M_{zmax}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.261 m	0.521 m
N117/N123	Acer laminat	N_{min}	-0.830	-0.830	-0.830
		N_{max}	-0.003	-0.003	-0.003
		V_{ymin}	-0.004	-0.004	-0.004
		V_{ymax}	0.000	0.000	0.000
		V_{zmin}	-0.602	-0.593	-0.586
		V_{zmax}	-0.009	-0.004	0.001
		M_{tmin}	-0.03	-0.03	-0.03
		M_{tmax}	0.00	0.00	0.00
		M_{ymin}	-0.20	-0.05	0.00
		M_{ymax}	0.00	0.00	0.11
		M_{zmin}	0.00	0.00	0.00
		M_{zmax}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.261 m	0.521 m
N119/N122	Acer laminat	N_{min}	0.000	0.000	0.000
		N_{max}	0.000	0.000	0.000
		V_{ymin}	0.000	0.000	0.000
		V_{ymax}	0.000	0.000	0.000
		V_{zmin}	-2.572	-2.564	-2.556



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.261 m	0.521 m
		V _z _{mín}	-0.020	-0.015	-0.011
		M _t _{mín}	0.00	0.00	0.00
		M _t _{máx}	0.00	0.00	0.00
		M _y _{mín}	-1.01	-0.34	0.00
		M _y _{máx}	-0.01	0.00	0.32
		M _z _{mín}	0.00	0.00	0.00
		M _z _{máx}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.283 m	0.567 m
N116/N122	Acer laminat	N _{mín}	-0.046	-0.046	-0.046
		N _{máx}	0.000	0.000	0.000
		V _y _{mín}	0.000	0.000	0.000
		V _y _{máx}	0.000	0.000	0.000
		V _z _{mín}	-0.008	0.000	0.006
		V _z _{máx}	0.107	0.112	0.122
		M _t _{mín}	0.00	0.00	0.00
		M _t _{máx}	0.04	0.04	0.04
		M _y _{mín}	-0.03	-0.06	-0.09
		M _y _{máx}	0.00	0.00	0.00
		M _z _{mín}	0.00	0.00	0.00
		M _z _{máx}	0.00	0.00	0.00

Envolupants dels esforços en barres					
Barra	Tipus de combinació	Esforç	Posicions en la barra		
			0.000 m	0.283 m	0.567 m
N122/N117	Acer laminat	N _{mín}	0.000	0.000	0.000
		N _{máx}	0.000	0.000	0.000
		V _y _{mín}	0.000	0.000	0.000
		V _y _{máx}	0.000	0.000	0.000
		V _z _{mín}	-0.115	-0.107	-0.101
		V _z _{máx}	-0.005	0.000	0.010
		M _t _{mín}	-0.04	-0.04	-0.04
		M _t _{máx}	0.00	0.00	0.00
		M _y _{mín}	-0.09	-0.06	-0.03
		M _y _{máx}	0.00	0.00	0.00
		M _z _{mín}	0.00	0.00	0.00
		M _z _{máx}	0.00	0.00	0.00

2.3.1.2. Resistència

Referències:

N: Esforç axial (kN)
Vy: Esforç tallant segons l'eix local Y de la barra. (kN)
Vz: Esforç tallant segons l'eix local Z de la barra. (kN)
Mt: Moment torçor (kN·m)
My: Moment flector en el pla 'XZ' (gir de la secció respecte a l'eix local 'Y' de la barra). (kN·m)
Mz: Moment flector en el pla 'XY' (gir de la secció respecte a l'eix local 'Z' de la barra). (kN·m)

Es esforços indicats són els corresponents a la combinació pèssima, és dir, aquella que demana la màxima resistència de la secció.

Origen dels esforços pèssims:

- G: Només gravitatòries
- GV: Gravitatòries + vent
- GS: Gravitatòries + sísmes



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

- GVS: Gravitatòries + vent + sísmes

η: Aprofitament de la resistència. La barra compleix amb les condicions de resistència de la norma si es compleix que $\eta \leq 100\%$.

Comprovació de resistència										
Barra	η (%)	Posició (m)	Esforços pèssims						Origen	Estat
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N1/N16	0.45	0.521	0.000	0.073	0.000	0.00	0.00	-0.02	G	Compleix
N16/N24	13.76	0.800	0.000	0.502	-0.787	0.00	0.63	-0.38	G	Compleix
N24/N32	13.76	0.000	0.000	-0.488	0.502	0.00	0.63	-0.38	G	Compleix
N32/N40	2.76	0.000	0.000	-0.091	0.206	0.00	0.21	-0.05	G	Compleix
N40/N48	0.74	0.000	0.000	-0.018	0.025	0.00	0.02	0.02	G	Compleix
N48/N2	0.13	0.000	0.000	-0.039	0.000	0.00	0.00	-0.01	G	Compleix
N3/N14	0.45	0.521	0.000	0.073	0.000	0.00	0.00	-0.02	G	Compleix
N14/N22	16.47	0.800	0.000	0.643	-0.794	0.00	0.64	-0.49	G	Compleix
N22/N30	16.54	0.000	0.228	-0.667	0.513	0.00	0.64	-0.49	G	Compleix
N30/N38	2.02	0.000	0.000	-0.036	0.205	0.00	0.21	-0.02	G	Compleix
N38/N46	0.70	0.000	0.000	-0.047	0.058	0.00	0.05	-0.01	G	Compleix
N46/N4	0.13	0.000	0.000	-0.039	0.000	0.00	0.00	-0.01	G	Compleix
N5/N12	35.30	0.521	0.854	2.693	0.599	0.00	-0.31	-1.38	G	Compleix
N12/N20	35.06	0.000	0.022	-1.517	-0.414	0.00	-0.31	-1.38	G	Compleix
N20/N28	5.41	0.000	0.022	-0.212	0.258	0.00	0.03	-0.22	G	Compleix
N28/N36	3.21	0.000	0.000	-0.132	-0.113	0.00	-0.18	-0.08	G	Compleix
N36/N44	1.01	0.000	0.000	-0.036	-0.120	0.00	-0.10	0.01	G	Compleix
N44/N6	0.13	0.000	0.000	-0.039	0.000	0.00	0.00	-0.01	G	Compleix
N7/N10	35.85	0.521	0.828	2.732	-0.619	0.00	0.32	-1.40	G	Compleix
N10/N18	35.63	0.000	-0.022	-1.518	0.535	0.00	0.32	-1.40	G	Compleix
N18/N26	6.44	0.000	0.000	-0.270	0.081	0.00	-0.10	-0.24	G	Compleix
N26/N34	2.49	0.000	0.000	-0.109	-0.088	0.00	-0.16	-0.05	G	Compleix
N34/N42	1.20	0.000	0.000	-0.026	-0.122	0.00	-0.10	0.02	G	Compleix
N42/N8	0.13	0.000	0.000	-0.039	0.000	0.00	0.00	-0.01	G	Compleix
N10/N9	1.96	0.660	2.739	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N12/N11	1.82	0.660	2.548	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N14/N13	0.37	0.000	-0.521	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N16/N15	2.58	0.660	3.604	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N18/N17	0.78	0.000	-1.087	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N20/N19	1.09	0.000	-1.529	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N22/N21	0.64	0.660	0.892	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N24/N23	6.29	0.660	8.788	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N26/N25	0.63	0.000	-0.881	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N28/N27	0.08	0.660	0.119	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N30/N29	0.35	0.660	0.494	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N32/N31	0.85	0.660	1.188	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N34/N33	0.10	0.660	0.136	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N36/N35	0.13	0.660	0.188	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N38/N37	0.45	0.000	-0.628	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N40/N39	0.10	0.660	0.135	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N42/N41	0.39	0.660	0.540	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N44/N43	0.12	0.660	0.174	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N46/N45	0.12	0.660	0.171	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N48/N47	0.36	0.660	0.505	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N16/N14	1.01	0.000	0.794	0.000	-0.004	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N12/N10	0.81	0.000	-0.635	0.000	-0.004	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N24/N22	1.53	0.000	1.202	0.000	-0.004	0.00	0.00	0.00	G	Compleix



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Barra	η (%)	Posició (m)	Comprovació de resistència						Origen	Estat
			Esforços pèssims							
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N20/N18	0.57	0.000	0.449	0.000	-0.007	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N32/N30	0.37	0.000	0.293	0.000	-0.002	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N28/N26	0.49	0.000	-0.382	0.000	-0.007	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N40/N38	0.18	0.000	-0.145	0.000	-0.002	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N36/N34	0.04	0.000	0.028	0.000	-0.007	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N48/N46	0.09	0.000	0.068	0.000	-0.004	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N44/N42	0.15	0.000	0.120	0.000	-0.007	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N51/N62	39.26	2.009	0.000	0.000	-14.553	0.00	30.02	0.00	G	Compleix
N62/N64	52.20	0.800	0.000	0.000	-12.214	0.00	39.92	0.00	G	Compleix
N64/N66	52.20	0.000	0.000	0.000	16.535	0.00	39.92	0.00	G	Compleix
N66/N52	34.74	0.000	0.000	0.000	18.873	0.00	26.57	0.00	G	Compleix
N53/N61	11.46	2.009	0.000	0.000	3.970	0.00	-8.76	0.00	G	Compleix
N61/N63	14.46	0.800	0.000	0.000	2.716	0.00	-11.06	0.00	G	Compleix
N63/N65	14.46	0.000	0.000	0.000	-4.031	0.00	-11.06	0.00	G	Compleix
N65/N54	10.08	0.000	0.000	0.000	-5.285	0.00	-7.71	0.00	G	Compleix
N57/N70	2.28	0.409	0.000	0.000	-3.496	0.00	1.47	0.00	G	Compleix
N70/N72	6.20	0.800	0.000	-0.011	-2.950	0.00	3.97	0.01	G	Compleix
N72/N78	7.64	0.800	0.000	-0.702	0.010	0.00	4.11	0.57	G	Compleix
N78/N76	8.21	0.000	0.028	0.650	0.343	0.00	4.11	0.57	G	Compleix
N76/N74	5.85	0.000	0.000	0.115	0.852	0.00	3.69	0.05	G	Compleix
N74/N68	4.55	0.000	0.000	-0.052	1.524	0.00	2.86	-0.04	G	Compleix
N68/N58	2.34	0.000	0.000	0.000	2.424	0.00	1.50	0.00	G	Compleix
N59/N69	2.60	0.409	0.000	0.000	-3.999	0.00	1.67	0.00	G	Compleix
N69/N71	7.14	0.800	0.000	0.011	-3.454	0.00	4.58	-0.01	G	Compleix
N71/N77	9.75	0.800	0.000	-0.759	-0.873	0.00	5.42	0.60	G	Compleix
N77/N75	10.34	0.000	0.031	0.701	0.411	0.00	5.42	0.60	G	Compleix
N75/N73	7.78	0.000	0.000	0.099	1.350	0.00	4.95	0.04	G	Compleix
N73/N67	5.89	0.000	0.000	-0.052	2.163	0.00	3.73	-0.04	G	Compleix
N67/N60	2.88	0.000	0.000	0.000	3.019	0.00	1.85	0.00	G	Compleix
N62/N61	2.78	1.268	0.000	0.000	0.132	0.00	1.20	0.00	G	Compleix
N64/N63	38.59	0.601	0.000	0.000	3.836	0.00	16.70	0.00	G	Compleix
N66/N65	2.78	1.268	0.000	0.000	0.132	0.00	1.20	0.00	G	Compleix
N67/N47	5.98	1.274	-0.002	0.000	-0.419	0.00	0.62	0.00	G	Compleix
N47/N45	6.23	0.270	-0.002	0.000	-0.082	0.00	0.65	0.00	G	Compleix
N45/N43	6.27	0.215	-0.052	0.000	0.002	0.00	0.65	0.00	G	Compleix
N43/N41	6.25	0.000	0.002	0.000	0.109	0.00	0.65	0.00	G	Compleix
N41/N68	5.68	0.000	0.002	0.000	0.428	0.00	0.59	0.00	G	Compleix
N69/N70	1.53	1.702	-0.011	0.000	0.000	0.00	0.16	0.00	G	Compleix
N71/N15	26.58	1.274	0.770	0.000	-2.083	0.00	2.74	0.00	G	Compleix
N15/N13	26.58	0.000	0.770	0.000	1.522	0.00	2.74	0.00	G	Compleix
N13/N11	28.18	0.215	-0.811	0.000	-2.700	0.00	2.91	0.00	G	Compleix
N11/N9	29.40	0.447	-0.690	0.000	-0.269	0.00	3.04	0.00	G	Compleix
N9/N72	29.45	0.000	-0.690	0.000	2.470	0.00	3.04	0.00	G	Compleix
N73/N39	5.14	1.274	0.006	0.000	-0.351	0.00	0.54	0.00	G	Compleix
N39/N37	5.69	0.270	0.015	0.000	-0.196	0.00	0.59	0.00	G	Compleix
N37/N35	5.72	0.215	0.015	0.000	0.000	0.00	0.60	0.00	G	Compleix
N35/N33	5.72	0.000	0.015	0.000	0.188	0.00	0.60	0.00	G	Compleix
N33/N74	4.80	0.000	-0.008	0.000	0.351	0.00	0.50	0.00	G	Compleix
N75/N31	8.40	1.274	0.601	-0.031	-0.441	0.00	0.65	0.04	G	Compleix
N31/N29	8.40	0.000	0.601	0.006	0.731	0.00	0.65	0.04	G	Compleix
N29/N27	6.32	0.215	0.027	0.006	-0.116	0.00	0.48	0.04	G	Compleix



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Barra	η (%)	Posició (m)	Comprovació de resistència						Origen	Estat
			Esforços pèssims							
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N27/N25	5.95	0.000	-0.536	0.006	0.817	0.00	0.48	0.04	G	Compleix
N25/N76	4.70	0.000	-0.009	0.000	0.342	0.00	0.49	0.00	G	Compleix
N77/N23	16.73	1.274	-1.459	0.031	-1.144	0.00	1.55	-0.04	G	Compleix
N23/N21	17.17	0.000	1.124	0.031	1.334	0.00	1.55	-0.04	G	Compleix
N21/N19	14.09	0.000	1.124	-0.006	2.240	0.00	1.18	-0.05	G	Compleix
N19/N17	9.38	0.000	1.124	-0.028	0.824	0.00	0.70	-0.05	G	Compleix
N17/N78	5.40	0.000	0.034	0.000	0.403	0.00	0.56	0.00	G	Compleix
N49/N59	11.75	0.000	-4.673	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N80/N53	13.18	0.000	-5.242	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N81/N54	15.88	0.000	-6.316	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N52/N58	7.99	0.000	-3.178	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N82/N52	58.03	0.000	-23.082	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N50/N60	9.49	0.000	-3.773	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N51/N57	10.48	0.000	-4.170	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N84/N51	50.27	0.000	-19.995	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N48/N45	0.48	0.000	-0.377	0.000	-0.004	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N38/N39	0.99	0.713	0.779	0.000	0.002	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N32/N29	1.98	0.000	-1.561	0.000	-0.002	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N22/N23	12.72	0.000	-6.839	0.000	-0.004	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N16/N13	5.33	0.000	-4.190	0.000	-0.004	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N42/N43	0.73	0.398	-0.433	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N36/N33	0.25	0.398	-0.052	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N26/N27	1.46	0.398	1.003	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N20/N17	0.70	0.398	0.407	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N10/N11	0.45	0.398	-0.215	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N24/N31	0.48	0.519	-0.050	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N30/N21	0.48	0.519	-0.050	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N28/N19	0.46	0.519	-0.029	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N18/N25	0.46	0.519	-0.029	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00	G	Compleix
N100/N24	12.89	0.000	7.704	-0.037	-0.087	0.00	-0.02	-0.01	G	Compleix
N100/N101	31.81	0.000	0.057	0.000	-0.320	0.21	0.00	0.00	G	Compleix
N101/N102	20.25	0.000	0.020	0.000	1.021	-0.03	0.16	0.00	G	Compleix
N103/N102	32.16	0.000	-0.165	0.000	0.298	0.21	0.12	0.00	G	Compleix
N100/N103	82.48	0.270	0.094	0.000	-4.643	-0.29	0.63	0.00	G	Compleix
N103/N22	15.57	0.000	-6.770	0.236	0.072	0.00	0.01	0.05	G	Compleix
N102/N30	6.58	0.000	0.872	-0.198	0.012	0.00	0.00	-0.04	G	Compleix
N101/N105	48.63	0.422	-0.059	0.000	-1.303	-0.12	0.37	0.00	G	Compleix
N105/N103	93.55	0.000	-0.066	0.000	-1.870	0.48	-0.72	0.00	G	Compleix
N100/N105	130.11	0.422	-0.020	0.000	-2.718	0.46	1.00	0.00	G	No compleix
N105/N102	20.22	0.000	-0.029	0.000	-0.465	-0.13	-0.09	0.00	G	Compleix
N104/N105	240.25	0.200	1.691	0.000	0.000	0.00	1.83	0.00	G	No compleix
N106/N104	238.10	1.100	0.000	0.000	1.684	0.00	-1.83	0.00	G	No compleix
N116/N5	40.95	0.000	2.613	0.854	-0.599	0.00	-0.12	0.17	G	Compleix
N117/N7	40.86	0.000	2.652	0.828	0.619	0.00	0.12	0.16	G	Compleix
N116/N119	62.11	0.000	0.614	0.000	-2.129	-0.41	-0.17	0.00	G	Compleix
N119/N117	62.10	0.000	0.615	0.000	2.141	0.41	0.31	0.00	G	Compleix
N118/N119	240.25	0.200	1.691	0.000	0.000	0.00	0.00	1.83	G	No compleix
N120/N118	238.10	1.100	0.000	0.000	1.684	0.00	-1.83	0.00	G	No compleix
N121/N12	29.39	0.000	-1.718	-0.830	0.381	0.00	0.08	-0.17	G	Compleix
N121/N122	20.64	0.223	-0.377	-0.020	1.149	0.06	-0.15	0.00	G	Compleix
N122/N123	20.73	0.000	-0.397	0.021	-1.171	-0.06	-0.15	0.00	G	Compleix



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Barra	η (%)	Posició (m)	Comprovació de resistència						Origen	Estat
			Esforços pèssims							
			N (kN)	Vy (kN)	Vz (kN)	Mt (kN·m)	My (kN·m)	Mz (kN·m)		
N123/N10	30.22	0.000	-1.753	-0.849	-0.401	0.00	-0.08	-0.17	G	Compleix
N116/N121	26.70	0.000	-0.811	0.004	-0.588	0.03	-0.20	0.00	G	Compleix
N117/N123	27.17	0.000	-0.830	-0.004	-0.602	-0.03	-0.20	0.00	G	Compleix
N119/N122	131.43	0.000	0.000	0.000	-2.572	0.00	-1.01	0.00	G	No compleix
N116/N122	12.26	0.567	-0.046	0.000	0.122	0.04	-0.09	0.00	G	Compleix
N122/N117	11.87	0.000	0.000	0.000	-0.111	-0.04	-0.09	0.00	G	Compleix

2.3.1.3. 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.

Grup	Fletxes							
	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)
N1/N2	1.521	2.49	1.721	0.84	1.521	3.06	1.721	0.75
	1.521	L/(>1000)	1.721	L/(>1000)	1.321	L/(>1000)	1.721	L/(>1000)
N3/N4	1.521	3.11	1.721	0.84	1.521	3.62	1.521	0.75
	1.521	L/(>1000)	1.721	L/(>1000)	1.321	L/(>1000)	1.521	L/(>1000)
N5/N6	1.121	5.76	2.121	0.36	1.121	6.05	2.121	0.28
	1.121	L/694.7	2.121	L/(>1000)	0.921	L/729.8	2.121	L/(>1000)
N7/N8	1.121	5.80	2.321	0.25	1.121	6.12	2.321	0.18
	1.121	L/689.2	2.321	L/(>1000)	0.921	L/724.7	2.321	L/(>1000)
N10/N9	0.495	0.00	0.165	0.00	0.495	0.00	0.330	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N12/N11	0.165	0.00	0.495	0.00	0.165	0.00	0.495	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N14/N13	0.330	0.00	0.495	0.00	0.330	0.00	0.165	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N16/N15	0.495	0.00	0.495	0.00	0.000	0.00	0.495	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N18/N17	0.495	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N20/N19	0.165	0.00	0.330	0.00	0.000	0.00	0.330	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N22/N21	0.330	0.00	0.495	0.00	0.330	0.00	0.495	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N24/N23	0.660	0.00	0.495	0.00	0.000	0.00	0.495	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N26/N25	0.330	0.00	0.165	0.00	0.330	0.00	0.495	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N28/N27	0.000	0.00	0.495	0.00	0.000	0.00	0.495	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N30/N29	0.330	0.00	0.495	0.00	0.330	0.00	0.495	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N32/N31	0.165	0.00	0.660	0.00	0.165	0.00	0.660	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N34/N33	0.330	0.00	0.495	0.00	0.330	0.00	0.000	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N36/N35	0.330	0.00	0.330	0.00	0.330	0.00	0.330	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Grup	Fletxes							
	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)
N38/N37	0.495	0.00	0.165	0.00	0.495	0.00	0.660	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N40/N39	0.495	0.00	0.165	0.00	0.495	0.00	0.660	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N42/N41	0.165	0.00	0.495	0.00	0.000	0.00	0.330	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N44/N43	0.495	0.00	0.330	0.00	0.330	0.00	0.000	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N46/N45	0.495	0.00	0.495	0.00	0.495	0.00	0.165	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N48/N47	0.660	0.00	0.660	0.00	0.000	0.00	0.330	0.00
	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N16/N14	0.135	0.00	0.135	0.00	0.135	0.00	0.000	0.00
	-	L/(>1000)	0.135	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N12/N10	0.223	0.00	0.223	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
	-	L/(>1000)	0.223	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N24/N22	0.270	0.00	0.135	0.00	0.000	0.00	0.135	0.00
	-	L/(>1000)	0.135	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N20/N18	0.223	0.00	0.223	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
	-	L/(>1000)	0.223	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N32/N30	0.000	0.00	0.135	0.00	0.000	0.00	0.135	0.00
	-	L/(>1000)	0.135	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N28/N26	0.223	0.00	0.223	0.00	0.223	0.00	0.000	0.00
	-	L/(>1000)	0.223	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N40/N38	0.135	0.00	0.135	0.00	0.135	0.00	0.135	0.00
	-	L/(>1000)	0.135	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N36/N34	0.223	0.00	0.223	0.00	0.223	0.00	0.000	0.00
	-	L/(>1000)	0.223	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N48/N46	0.135	0.00	0.135	0.00	0.000	0.00	0.000	0.00
	-	L/(>1000)	0.135	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N44/N42	0.223	0.00	0.223	0.00	0.223	0.00	0.000	0.00
	-	L/(>1000)	0.223	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N51/N52	2.009	0.00	2.609	10.54	2.009	0.00	2.609	7.75
	-	L/(>1000)	2.609	L/474.2	-	L/(>1000)	2.609	L/644.6
N53/N54	1.808	0.00	2.609	3.08	1.808	0.00	2.609	1.67
	-	L/(>1000)	2.609	L/(>1000)	-	L/(>1000)	2.609	L/(>1000)
N57/N58	2.009	0.30	2.409	2.49	2.009	0.29	1.809	0.36
	2.009	L/(>1000)	2.409	L/(>1000)	2.009	L/(>1000)	1.809	L/(>1000)
N59/N60	2.009	0.30	2.409	3.14	2.009	0.29	2.209	0.97
	2.009	L/(>1000)	2.409	L/(>1000)	2.009	L/(>1000)	2.209	L/(>1000)
N62/N61	1.479	0.00	1.479	0.57	1.479	0.00	1.901	0.00
	-	L/(>1000)	1.479	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N64/N63	2.746	0.00	1.479	5.77	2.746	0.00	1.479	4.88
	-	L/(>1000)	1.479	L/585.6	-	L/(>1000)	1.479	L/692.4
N66/N65	1.267	0.00	1.479	0.57	1.267	0.00	0.211	0.00
	-	L/(>1000)	1.479	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)
N67/N68	1.651	0.00	1.651	1.57	1.651	0.00	1.651	0.19
	-	L/(>1000)	1.651	L/(>1000)	-	L/(>1000)	1.651	L/(>1000)
N69/N70	3.191	0.00	1.702	0.40	2.765	0.00	1.702	0.00
	-	L/(>1000)	1.702	L/(>1000)	-	L/(>1000)	-	L/(>1000)



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Grup	Fletxes							
	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)
N71/N72	1.543 -	0.00 L/(>1000)	1.758 1.758	6.55 L/519.9	1.543 -	0.00 L/(>1000)	1.758 1.758	4.33 L/786.9
N73/N74	1.651 -	0.00 L/(>1000)	1.651 1.651	1.38 L/(>1000)	1.651 -	0.00 L/(>1000)	1.758 1.758	0.38 L/(>1000)
N75/N76	1.651 1.651	1.19 L/(>1000)	1.651 1.651	1.39 L/(>1000)	1.651 1.651	1.15 L/(>1000)	2.205 2.205	0.38 L/(>1000)
N77/N78	1.651 1.651	1.31 L/(>1000)	1.409 1.409	2.30 L/(>1000)	1.651 1.651	1.26 L/(>1000)	1.274 1.274	0.79 L/(>1000)
N49/N59	2.625 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	1.969 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N80/N53	0.000 -	0.00 L/(>1000)	3.063 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	1.750 -	0.00 L/(>1000)
N81/N54	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N52/N58	2.188 -	0.00 L/(>1000)	2.406 -	0.00 L/(>1000)	1.750 -	0.00 L/(>1000)	2.406 -	0.00 L/(>1000)
N82/N52	2.625 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	2.625 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N50/N60	1.969 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	1.969 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N51/N57	3.281 -	0.00 L/(>1000)	3.063 -	0.00 L/(>1000)	3.281 -	0.00 L/(>1000)	1.750 -	0.00 L/(>1000)
N84/N51	2.406 -	0.00 L/(>1000)	3.281 -	0.00 L/(>1000)	2.406 -	0.00 L/(>1000)	3.281 -	0.00 L/(>1000)
N48/N45	0.535 -	0.00 L/(>1000)	0.356 0.356	0.00 L/(>1000)	0.178 -	0.00 L/(>1000)	0.535 -	0.00 L/(>1000)
N38/N39	0.178 -	0.00 L/(>1000)	0.356 0.356	0.00 L/(>1000)	0.178 -	0.00 L/(>1000)	0.535 -	0.00 L/(>1000)
N32/N29	0.356 -	0.00 L/(>1000)	0.356 0.356	0.00 L/(>1000)	0.356 -	0.00 L/(>1000)	0.713 -	0.00 L/(>1000)
N22/N23	0.178 -	0.00 L/(>1000)	0.356 0.356	0.00 L/(>1000)	0.178 -	0.00 L/(>1000)	0.535 -	0.00 L/(>1000)
N16/N13	0.178 -	0.00 L/(>1000)	0.356 0.356	0.00 L/(>1000)	0.178 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N42/N43	0.199 -	0.00 L/(>1000)	0.398 0.398	0.01 L/(>1000)	0.199 -	0.00 L/(>1000)	0.398 -	0.00 L/(>1000)
N36/N33	0.598 -	0.00 L/(>1000)	0.398 0.398	0.01 L/(>1000)	0.598 -	0.00 L/(>1000)	0.598 -	0.00 L/(>1000)
N26/N27	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.398 0.398	0.01 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.398 -	0.00 L/(>1000)
N20/N17	0.598 -	0.00 L/(>1000)	0.398 0.398	0.01 L/(>1000)	0.199 -	0.00 L/(>1000)	0.797 -	0.00 L/(>1000)
N10/N11	0.598 -	0.00 L/(>1000)	0.398 0.398	0.01 L/(>1000)	0.598 -	0.00 L/(>1000)	0.199 -	0.00 L/(>1000)
N24/N31	0.691 -	0.00 L/(>1000)	0.519 0.519	0.04 L/(>1000)	0.346 -	0.00 L/(>1000)	0.864 -	0.00 L/(>1000)
N30/N21	0.691 -	0.00 L/(>1000)	0.519 0.519	0.04 L/(>1000)	0.519 -	0.00 L/(>1000)	0.000 -	0.00 L/(>1000)
N28/N19	0.691 -	0.00 L/(>1000)	0.519 0.519	0.04 L/(>1000)	0.691 -	0.00 L/(>1000)	0.173 -	0.00 L/(>1000)



Llistats

11524_Model

Data: 15/05/26

Grup	Fletxes							
	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)
N18/N25	0.864 -	0.00 L/(>1000)	0.519 0.519	0.04 L/(>1000)	0.864 -	0.00 L/(>1000)	0.346 -	0.00 L/(>1000)
N100/N24	0.100 0.100	0.00 L/(>1000)	0.100 0.100	0.00 L/(>1000)	0.100 0.100	0.00 L/(>1000)	0.100 0.100	0.00 L/(>1000)
N100/N101	0.400 0.400	0.00 L/(>1000)	0.400 0.400	0.88 L/911.5	0.400 0.400	0.00 L/(>1000)	0.400 0.400	0.85 L/939.7
N101/N102	0.135 -	0.00 L/(>1000)	0.135 0.135	0.01 L/(>1000)	0.135 -	0.00 L/(>1000)	0.135 0.135	0.01 L/(>1000)
N103/N102	0.400 0.400	0.00 L/(>1000)	0.600 0.600	0.15 L/(>1000)	0.400 0.400	0.00 L/(>1000)	0.600 0.600	0.16 L/(>1000)
N100/N103	0.135 0.135	0.00 L/(>1000)	0.135 0.135	0.01 L/(>1000)	0.135 0.135	0.00 L/(>1000)	0.135 0.135	0.01 L/(>1000)
N103/N22	0.100 0.100	0.01 L/(>1000)	0.100 0.100	0.00 L/(>1000)	0.100 0.100	0.01 L/(>1000)	0.100 0.100	0.00 L/(>1000)
N102/N30	0.100 0.100	0.01 L/(>1000)	0.100 0.100	0.00 L/(>1000)	0.100 0.100	0.01 L/(>1000)	0.100 0.100	0.00 L/(>1000)
N101/N103	0.422 0.422	0.00 L/(>1000)	0.633 0.633	1.22 L/692.5	0.422 0.422	0.00 L/(>1000)	0.633 0.633	1.20 L/701.3
N100/N102	0.422 0.422	0.00 L/(>1000)	0.422 0.422	2.46 L/342.9	0.422 0.422	0.00 L/(>1000)	0.422 0.422	2.40 L/352.1
N104/N105	0.100 -	0.00 L/(>1000)	0.100 0.100	0.84 L/237.1	0.000 -	0.00 L/(>1000)	0.100 0.100	0.83 L/239.8
N106/N104	0.550 -	0.00 L/(>1000)	0.550 0.550	12.70 L/86.6	0.550 -	0.00 L/(>1000)	0.550 0.550	12.61 L/87.2
N116/N5	0.100 0.100	0.04 L/(>1000)	0.100 0.100	0.03 L/(>1000)	0.100 0.100	0.04 L/(>1000)	0.100 0.100	0.03 L/(>1000)
N117/N7	0.100 0.100	0.04 L/(>1000)	0.100 0.100	0.03 L/(>1000)	0.100 0.100	0.04 L/(>1000)	0.100 0.100	0.03 L/(>1000)
N116/N117	0.223 0.223	0.00 L/(>1000)	0.223 0.223	0.37 L/(>1000)	0.223 0.223	0.00 L/(>1000)	0.223 0.223	0.36 L/(>1000)
N118/N119	0.100 0.100	0.84 L/237.1	0.100 -	0.00 L/(>1000)	0.100 0.100	0.83 L/239.8	0.100 -	0.00 L/(>1000)
N120/N118	0.183 -	0.00 L/(>1000)	0.550 0.550	12.70 L/86.6	0.183 -	0.00 L/(>1000)	0.550 0.550	12.61 L/87.2
N121/N12	0.100 0.100	0.04 L/(>1000)	0.100 0.100	0.02 L/(>1000)	0.100 0.100	0.04 L/(>1000)	0.100 0.100	0.02 L/(>1000)
N121/N123	0.223 0.223	0.00 L/(>1000)	0.223 0.223	0.17 L/(>1000)	0.223 0.223	0.00 L/(>1000)	0.223 0.223	0.17 L/(>1000)
N123/N10	0.100 0.100	0.04 L/(>1000)	0.100 0.100	0.02 L/(>1000)	0.100 0.100	0.04 L/(>1000)	0.100 0.100	0.02 L/(>1000)
N116/N121	0.261 0.261	0.00 L/(>1000)	0.261 0.261	0.14 L/(>1000)	0.261 0.261	0.00 L/(>1000)	0.261 0.261	0.14 L/(>1000)
N117/N123	0.261 0.261	0.00 L/(>1000)	0.261 0.261	0.14 L/(>1000)	0.261 0.261	0.00 L/(>1000)	0.261 0.261	0.14 L/(>1000)
N119/N122	0.261 -	0.00 L/(>1000)	0.261 0.261	1.07 L/486.2	0.261 -	0.00 L/(>1000)	0.261 0.261	1.06 L/490.8
N116/N122	0.283 0.283	0.00 L/(>1000)	0.283 0.283	0.23 L/(>1000)	0.283 0.283	0.00 L/(>1000)	0.283 0.283	0.22 L/(>1000)
N122/N117	0.283 0.283	0.00 L/(>1000)	0.283 0.283	0.22 L/(>1000)	0.283 0.283	0.00 L/(>1000)	0.283 0.283	0.23 L/(>1000)



Data: 15/05/26

Data: 15/05/26



Data: 15/05/26

Data: 15/05/26

Barres	λ_{c}	COMPROVACIONES (CODI ESTRUCTURAL)												Estat	
		N	N	M	M _x	V _x	V _y	MV _x	MV _y	NM _x	NM _y	M _x	MV _x		MV _y
N1/N16	N.P. ⁽¹⁾ $\lambda_{\text{c}} < \lambda_{\text{c,lim}}$ Compleix	N _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N _y = 0,00 N.P. ⁽²⁾	M _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	M _y = 0,00 $\eta = 0,4$	V _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	V _y = 0,00 $\eta = 0,521$	MV _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	MV _y = 0,00 $\eta = 0,261$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	M _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	COMPLEX $\eta = 0,4$
N16/N24	$\lambda_{\text{c}} < \lambda_{\text{c,lim}}$ Compleix	N _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N _y = 0,00 N.P. ⁽²⁾	M _x = 0,00 $\eta = 4,9$	M _y = 0,00 $\eta = 9,0$	$\eta = 0,8$	$\eta = 0,8$ $\eta = 0,4$	$\eta < 0,2$ $\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta = 0,8$ $\eta = 1,38$	$\eta = 0,2$ $\eta = 0,1$	M _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	COMPLEX $\eta = 1,38$
N24/N32	$\lambda_{\text{c}} < \lambda_{\text{c,lim}}$ Compleix	N _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N _y = 0,00 N.P. ⁽²⁾	M _x = 0,00 $\eta = 4,9$	M _y = 0,00 $\eta = 9,0$	$\eta = 0,5$	$\eta = 0,8$ $\eta = 0,4$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta = 0,8$ $\eta = 1,38$	$\eta < 0,1$	M _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	COMPLEX $\eta = 1,38$
N32/N40	$\lambda_{\text{c}} < \lambda_{\text{c,lim}}$ Compleix	N _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N _y = 0,00 N.P. ⁽²⁾	M _x = 0,00 $\eta = 1,8$	M _y = 0,00 $\eta = 1,1$	$\eta = 0,2$	$\eta = 0,8$ $\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta = 0,8$ $\eta = 2,8$	$\eta < 0,1$	M _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	COMPLEX $\eta = 2,8$
N40/N48	$\lambda_{\text{c}} < \lambda_{\text{c,lim}}$ Compleix	N _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N _y = 0,00 N.P. ⁽²⁾	M _x = 0,00 $\eta = 0,4$	M _y = 0,00 $\eta = 0,6$	$\eta = 0,1$	$\eta = 0,8$ $\eta = 0,1$	$\eta = 0,8$ $\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta = 0,8$ $\eta = 0,7$	$\eta = 0,2$ $\eta < 0,1$	M _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	COMPLEX $\eta = 0,7$
N48/N2	N.P. ⁽¹⁾	N _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N _y = 0,00 N.P. ⁽²⁾	M _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	M _y = 0,00 $\eta = 0,1$	V _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	V _y = 0,00 $\eta = 0,1$	N.P. ⁽²⁾	$\eta = 0,8$ $\eta < 0,1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	M _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	COMPLEX $\eta = 0,1$
N3/N14	N.P. ⁽¹⁾	N _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N _y = 0,00 N.P. ⁽²⁾	M _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	M _y = 0,00 $\eta = 0,4$	V _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	V _y = 0,00 $\eta = 0,521$	N.P. ⁽²⁾	$\eta = 0,8$ $\eta < 0,1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	M _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	COMPLEX $\eta = 0,4$
N14/N22	$\lambda_{\text{c}} < \lambda_{\text{c,lim}}$ Compleix	N _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N _y = 0,00 N.P. ⁽²⁾	M _x = 0,00 $\eta = 5,0$	M _y = 0,00 $\eta = 11,6$	$\eta = 0,8$	$\eta = 0,8$ $\eta = 0,5$	$\eta = 0,2$ $\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta = 0,8$ $\eta = 16,5$	$\eta = 0,2$ $\eta < 0,1$	M _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	COMPLEX $\eta = 16,5$
N22/N30	$\lambda_{\text{c}} < \lambda_{\text{c,lim}}$ Compleix	$\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta = 0,8$ $\eta = 5,0$	$\eta = 0,8$ $\eta = 11,6$	$\eta = 0,5$	$\eta = 0,8$ $\eta = 0,5$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta = 0,8$ $\eta = 16,5$	$\eta < 0,1$	M _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	COMPLEX $\eta = 16,5$
N30/N38	N.P. ⁽¹⁾	N _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N _y = 0,00 N.P. ⁽²⁾	M _x = 0,00 $\eta = 1,8$	M _y = 0,00 $\eta = 1,0$	$\eta = 0,2$	$\eta = 0,8$ $\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta = 0,8$ $\eta = 2,0$	$\eta < 0,1$	M _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	COMPLEX $\eta = 2,0$
N38/N46	$\lambda_{\text{c}} < \lambda_{\text{c,lim}}$ Compleix	N _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N _y = 0,00 N.P. ⁽²⁾	M _x = 0,00 $\eta = 0,4$	M _y = 0,00 $\eta = 0,6$	$\eta = 0,1$	$\eta = 0,8$ $\eta = 0,1$	$\eta = 0,8$ $\eta = 0,1$	$\eta < 0,1$	$\eta = 0,8$ $\eta = 0,7$	$\eta = 0,2$ $\eta < 0,1$	M _x = 0,00 N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽²⁾	COMPLEX $\eta = 0,7$

Barrés	λ_c	N_u	COMPROVACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)												Estado	
			N_u	M_u	M_v	V_u	V_v	M_{uv}	N_{NM}	N_{MM}, V_{uv}	M	M_v	M_{uv}			
N48/N47	N.P. ⁽¹⁾	$\eta \geq 0.6$ $\eta \geq 0.4$	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_{uv} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 0.4$	
N16/N14	N.P. ⁽¹⁾	$\eta \geq 1.0$	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 1.0$	
N12/N10	N.P. ⁽¹⁾	$\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0.8$ N.P. ⁽²⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 0.8$	
N24/N22	N.P. ⁽¹⁾	$\eta \geq 1.5$	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 1.5$	
N20/N18	N.P. ⁽¹⁾	$\eta \geq 0.6$	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 0.6$	
N32/N30	N.P. ⁽¹⁾	$\eta \geq 0.4$	$\eta \geq 0.1$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 0.4$	
N28/N26	N.P. ⁽¹⁾	$N_u = 0.00$ $\eta \geq 0.5$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_{uv} = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 0.5$	
N40/N38	N.P. ⁽¹⁾	$\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0.2$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 0.2$	
N36/N34	N.P. ⁽¹⁾	$\eta \geq 0.1$	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 0.1$	
N48/N46	N.P. ⁽¹⁾	$\eta \geq 0.1$	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 0.1$	
N44/N42	N.P. ⁽¹⁾	$\eta \geq 0.2$	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$M_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 0.2$	
N51/N62	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 2.09$ $\eta \geq 30.3$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ $\eta \geq 5.9$	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.201$ $\eta \geq 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 30.3$
N62/N64	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 2.2$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ $\eta \geq 4.1$	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 2.2$
N64/N66	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 52.2$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ $\eta \geq 5.5$	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 52.2$
N66/N52	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 34.7$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 1.388$ $\eta \geq 6.4$	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 34.7$
N53/N61	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 2.09$ $\eta \geq 11.5$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ $\eta \geq 1.6$	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.201$ $\eta \geq 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$\eta \geq 11.5$	
N61/N63	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 14.5$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ $\eta \geq 1.0$	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 14.5$	
N63/N65	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 14.5$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ $\eta \geq 1.4$	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 14.5$	
N65/N54	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 10.1$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 1.388$ $\eta \geq 1.9$	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 10.1$	
N57/N70	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.409$ $\eta \geq 2.3$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ $\eta \geq 1.9$	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.205$ $\eta \geq 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 2.3$	
N70/N72	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 6.2$	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 1.7$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 1.9$	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0.2$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 6.2$	$\eta \geq 0.2$ $\eta \geq 0.1$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 6.2$	
N72/N78	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 6.4$	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 1.8$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 0.6$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 0.6$	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 7.6$	$\eta \geq 0.1$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 7.6$	
N78/N76	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$\eta \geq 0.1$	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 0$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 1.8$	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 0.4$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 0.4$	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 8.2$	$\eta \geq 0.1$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 8.2$	
N76/N74	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 5.7$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 0.2$	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 0.6$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 0.6$	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 5.9$	$\eta \geq 0.1$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 5.9$	
N74/N68	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 4.5$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 0.9$	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 0.5$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 0.5$	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 4.5$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 0.1$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 4.5$	
N68/N58	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 2.3$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.588$ $\eta \geq 1.4$	$V_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 2.3$	
N59/N69	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.409$ $\eta \geq 2.3$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ $\eta \geq 2.1$	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.205$ $\eta \geq 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 2.3$	
N69/N71	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 7.1$	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0.2$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 7.1$	$\eta \geq 0.2$ $\eta \geq 0.1$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 7.1$	
N71/N77	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 8.4$	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 1.9$	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 9.7$	$\eta \geq 0.1$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 9.7$	
N77/N75	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$\eta \geq 0.1$	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 8.4$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 0.4$	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 0.4$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 0.4$	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 10.3$	$\eta \geq 0.1$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 10.3$	
N75/N73	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.7$ $\eta \geq 7.7$	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 0.9$	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 7.8$	$\eta \geq 0.1$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 7.8$	
N73/N67	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 1.3$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0.8$ $\eta \geq 0.9$	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 0.1$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 5.9$	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 0.1$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 5.9$	
N67/N60	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ $\eta \geq 2.9$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.588$ $\eta \geq 1.7$	$V_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.1$ $\eta \geq 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	COMPLEX $\eta \geq 2.9$	
N62/N61	$\lambda_c \leq \lambda_{cr}$ Completo	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$N_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 1.268$ $\eta \geq 2.8$	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0$ N.P. ⁽²⁾	$V_u = 0.00$ $\eta \geq 1.2$	$V_v = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	$\eta \geq 0.211$ $\eta \geq 0.1$	N.P. ⁽³⁾	N.P. ⁽³⁾	$M_u = 0.00$ N.P. ⁽²⁾	N.P. ⁽³⁾	N.P.<		



Data: 15/05/26

Barr	λ_c	N _c	N	M	M _s	COMPROVACIONES (CÓDIGO ESTRUCTURAL)								Estad	
						V _c	V _s	M _V	M _{V'}	NMM	NMM/V _s	M	M _{V'}		M _{V''}
N71/N15	x: 0.212 m λ _c ≤ λ _m Complejo	η = 0.3	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 1.274 m η = 26.3	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0.27 m η = 6.3	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0.212 m η < 0.1	N.P. ^(*)	x: 1.274 m η = 26.6	x: 0.212 m η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 8.4
N15/N13	x: 0.212 m λ _c ≤ λ _m Complejo	η = 0.3	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 26.3	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0.27 m η = 6.3	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	η < 0.1	N.P. ^(*)	x: 0 m η = 26.6	η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 26.6
N13/N11	x: 0.212 m λ _c ≤ λ _m Complejo	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	η = 0.3	x: 0.215 m η = 27.9	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 3.8	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	η < 0.1	N.P. ^(*)	x: 0.215 m η = 28.2	η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 28.2
N11/N9	x: 0.212 m λ _c ≤ λ _m Complejo	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	η = 0.2	x: 0.447 m η = 29.2	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 2.2	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	η < 0.1	N.P. ^(*)	x: 0.447 m η = 29.4	η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 29.4
N9/N72	x: 0 m λ _c ≤ λ _m Complejo	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	η = 0.2	x: 0 m η = 29.2	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 1.199 m η = 3.6	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η < 0.1	N.P. ^(*)	x: 0 m η = 29.4	x: 0 m η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 29.4
N73/N39	x: 0.212 m λ _c ≤ λ _m Complejo	η = 0.1	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 1.274 m η = 5.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 0.7	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0.212 m η < 0.1	N.P. ^(*)	x: 1.274 m η = 5.1	x: 0.212 m η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 5.1
N39/N37	x: 0.212 m λ _c ≤ λ _m Complejo	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.27 m η = 5.7	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0.27 m η = 0.8	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	η < 0.1	N.P. ^(*)	x: 0.27 m η = 5.7	η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 5.7
N37/N35	x: 0.212 m λ _c ≤ λ _m Complejo	η < 0.1	η = 0.1	x: 0.215 m η = 5.7	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η < 0.1	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	η < 0.1	N.P. ^(*)	x: 0.215 m η = 5.7	η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 5.7
N35/N33	x: 0.212 m λ _c ≤ λ _m Complejo	η < 0.1	η = 0.1	x: 0 m η = 5.7	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0.447 m η = 1.2	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	η < 0.1	N.P. ^(*)	x: 0 m η = 5.7	η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 5.7
N33/N74	x: 0 m λ _c ≤ λ _m Complejo	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	η = 0.1	x: 0 m η = 4.8	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 1.199 m η = 0.7	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η < 0.1	N.P. ^(*)	x: 0 m η = 4.8	x: 0 m η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 4.8
N75/N31	x: 0.212 m λ _c ≤ λ _m Complejo	η = 0.2	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 1.274 m η = 6.2	x: 1.274 m η = 1.9	x: 0 m η = 0.8	η < 0.1	x: 0.212 m η < 0.1	x: 0.212 m η < 0.1	x: 1.274 m η = 6.2	x: 0.212 m η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 8.4
N31/N29	x: 0.212 m λ _c ≤ λ _m Complejo	η = 0.2	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 6.2	x: 0 m η = 1.9	x: 0.27 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 8.4	x: 0 m η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 8.4
N29/N27	x: 0.212 m λ _c ≤ λ _m Complejo	η < 0.1	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 5.9	x: 0 m η = 1.9	x: 0 m η = 0.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0.215 m η = 6.3	η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 6.3
N27/N25	x: 0.212 m λ _c ≤ λ _m Complejo	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	η = 0.2	x: 0 m η = 5.9	x: 0 m η = 1.7	x: 0.447 m η = 1.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 6.0	η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 6.0
N25/N76	x: 0 m λ _c ≤ λ _m Complejo	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	η = 0.2	x: 0 m η = 6.7	x: 0 m η = 1.6	x: 1.199 m η = 0.7	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 4.7	x: 0 m η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 4.7
N77/N23	x: 0.212 m λ _c ≤ λ _m Complejo	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	η = 0.5	x: 1.274 m η = 14.8	x: 1.274 m η = 1.9	x: 0 m η = 1.8	η < 0.1	x: 0.212 m η < 0.1	x: 0.212 m η < 0.1	x: 1.274 m η = 16.7	x: 0.212 m η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 5.1
N23/N21	x: 0.212 m λ _c ≤ λ _m Complejo	η = 0.4	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 14.8	x: 0.27 m η = 2.1	x: 0.27 m η = 0.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 17.2	η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 17.2
N21/N19	x: 0.212 m λ _c ≤ λ _m Complejo	η = 0.4	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 11.3	x: 0 m η = 2.3	x: 0.215 m η = 3.2	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 14.1	η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 14.1
N19/N17	x: 0.212 m λ _c ≤ λ _m Complejo	η = 0.4	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 6.7	x: 0 m η = 2.3	x: 0.447 m η = 1.1	η < 0.1	η < 0.1	η < 0.1	x: 0 m η = 9.4	η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 9.4
N17/N78	x: 0 m λ _c ≤ λ _m Complejo	η = 0.5	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 5.4	x: 0 m η = 1.6	x: 1.199 m η = 0.7	η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η < 0.1	x: 0 m η = 5.4	x: 0 m η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 5.4
N49/N59	N.P. ^(*)	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 11.7	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 11.7
N80/N53	N.P. ^(*)	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 13.2	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 13.2
N81/N54	N.P. ^(*)	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 15.9	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 15.9
N52/N58	N.P. ^(*)	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 8.0	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 8.0
N82/N52	N.P. ^(*)	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 58.0	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 58.0
N50/N60	N.P. ^(*)	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 9.5	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 9.5
N51/N57	N.P. ^(*)	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 10.5	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 10.5
N84/N51	N.P. ^(*)	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 50.3	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 50.3
N48/N45	N.P. ^(*)	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 0.5	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η < 0.1	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 0.5
N38/N39	N.P. ^(*)	x: 0.713 m η = 1.0	x: 0 m η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η < 0.1	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 1.0
N32/N29	N.P. ^(*)	x: 0.713 m η = 0.1	x: 0 m η = 2.0	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η < 0.1	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 2.0
N22/N23	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 12.7	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η < 0.1	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 12.7
N16/N13	N.P. ^(*)	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 5.3	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η < 0.1	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 5.3
N42/N43	x: 0.398 m λ _c ≤ λ _m Complejo	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 0.6	x: 0.398 m η = 0.2	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η < 0.1	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	x: 0.398 m η = 0.7	N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 0.7
N36/N33	x: 0.398 m λ _c ≤ λ _m Complejo	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 0.1	x: 0.398 m η = 0.2	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η < 0.1	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	x: 0.398 m η = 0.2	N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 0.2
N26/N27	x: 0.398 m λ _c ≤ λ _m Complejo	η = 0.797 m η = 1.3	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0.398 m η = 0.2	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η < 0.1	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	x: 0.398 m η = 1.5	N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 1.5
N20/N17	x: 0.398 m λ _c ≤ λ _m Complejo	η = 0.797 m η = 0.6	x: 0 m η = 0.1	x: 0.398 m η = 0.2	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η < 0.1	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	x: 0.398 m η = 0.7	N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 0.7
N10/N11	x: 0.398 m λ _c ≤ λ _m Complejo	N _m = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η = 0.3	x: 0.398 m η = 0.2	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η < 0.1	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	x: 0.398 m η = 0.5	N.P. ^(*)	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 0.5
N24/N31	x: 0.173 m λ _c ≤ λ _m Complejo	η = 1.037 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0.519 m η = 0.4	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η < 0.1	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0.173 m η < 0.1	N.P. ^(*)	x: 0.519 m η = 0.5	x: 0.173 m η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 0.5
N30/N21	x: 0.173 m λ _c ≤ λ _m Complejo	η = 1.037 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0.519 m η = 0.4	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η < 0.1	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0.173 m η < 0.1	N.P. ^(*)	x: 0.519 m η = 0.5	x: 0.173 m η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	N.P. ^(*)	COMPLEX η = 0.5
N28/N19	x: 0.173 m λ _c ≤ λ _m Complejo	η = 1.037 m η < 0.1	x: 0 m η = 0.1	x: 0.519 m η = 0.4	M _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0 m η < 0.1	V _s = 0.00 N.P. ^(*)	x: 0.173 m η < 0.1	N.P. ^(*)	x: 0.519 m η = 0.5	x: 0.173 m η < 0.1	M _s = 0.00 N.P. ^(*)			



Data: 15/05/26

Bares	COMPROVACIONS (Codi ESTRUCTURAL)														Estat	
	λ_x	N _x	N _y	M _x	M _y	V _x	V _y	M _{Vx}	M _{Vy}	NMM _x	NMM _{Vx}	M	M _V			
N18/N25	$\lambda_x: 0.173 \text{ m}$ $\lambda_y: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: 1.037 \text{ m}$ $\eta: 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 0.1$	$\eta: 0.519 \text{ m}$ $\eta: 0.4$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$	$M_y: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$	$V_x: 0 \text{ m}$ $\eta: 0.1$	$V_y: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0.173 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	N.P. ¹⁰	$\eta: 0.519 \text{ m}$ $\eta: 0.5$	$\lambda_x: 0.173 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 0.5$
N100/N24	$\lambda_x: 0 \text{ m}$ $\lambda_y: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: 9.8$	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 9.8$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 2.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 1.0$	$\eta: 0.4$	$\eta: 0.2$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 12.9$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 0$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 0$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 12.9$
N100/N101	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: 0.1$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 0.8 \text{ m}$ $\eta: 31.2$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 1.5$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 1.5$	$V_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 31.2$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 31.8$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 2.2$	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 31.8$
N101/N102	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: < 0.1$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 20.2$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 4.7$	$\eta: 0.27 \text{ m}$ $\eta: 4.7$	$V_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	N.P. ¹⁰	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 20.2$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 4.8$	$\eta: 4.8$	$\eta: 0.27 \text{ m}$ $\eta: 5.0$	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 20.2$
N103/N102	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: < 0.1$	$\eta: 0.2$	$\eta: 0.8 \text{ m}$ $\eta: 0.73$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 1.5$	$\eta: 0.8 \text{ m}$ $\eta: 1.5$	$V_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0.8 \text{ m}$ $\eta: 17.5$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 32.2$	$\eta: 0.8 \text{ m}$ $\eta: 2.2$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 32.2$
N100/N103	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: 0.1$	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 82.4$	$\eta: 0.27 \text{ m}$ $\eta: 82.4$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 21.4$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 21.4$	$V_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	N.P. ¹⁰	$\eta: 0.27 \text{ m}$ $\eta: 82.5$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 43.4$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 37.7$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 82.5$
N103/N22	$\lambda_x: 0 \text{ m}$ $\lambda_y: 5.13 \text{ m}$ Complex	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 8.6$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 1.8$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 6.1$	$\eta: 0.3$	$\eta: 1.0$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 15.6$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 15.6$
N102/N30	$\lambda_x: 0 \text{ m}$ $\lambda_y: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: 0.2 \text{ m}$ $\eta: 1.2$	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 0.3$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 0.3$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 5.1$	$\eta: 0.1$	$\eta: 0.8$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 6.6$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 6.6$
N101/N105	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: < 0.1$	$\eta: 0.1$	$\eta: 0.422 \text{ m}$ $\eta: 48.6$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 6.0$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 6.0$	$V_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	N.P. ¹⁰	$\eta: 0.422 \text{ m}$ $\eta: 48.6$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 17.9$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 7.4$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 48.6$
N105/N103	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: < 0.1$	$\eta: 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 93.5$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 8.6$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 8.6$	$V_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	N.P. ¹⁰	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 93.6$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 73.0$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 31.8$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 93.6$
N100/N105	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: < 0.1$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 0.422 \text{ m}$ $\eta: 130.1$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 12.5$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 12.5$	$V_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	N.P. ¹⁰	$\eta: 0.422 \text{ m}$ $\eta: 130.1$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 70.0$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 41.9$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	NO COMPL $\eta: 130.1$
N105/N102	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: < 0.1$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 0.422 \text{ m}$ $\eta: 13.2$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 2.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 2.1$	$V_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	N.P. ¹⁰	$\eta: 0.422 \text{ m}$ $\eta: 13.2$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 20.2$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 2.7$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 20.2$
N104/N105	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: 0.2 \text{ m}$ $\eta: 2.1$	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 238.1$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 238.1$	$M_y: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 238.1$	$V_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 238.1$	$V_y: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 238.1$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	$\eta: 0.2 \text{ m}$ $\eta: 240.2$	N.P. ¹⁰	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	NO COMPL $\eta: 240.2$
N106/N104	$\lambda_x: 0.183 \text{ m}$ $\lambda_y: 5.13 \text{ m}$ Complex	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 238.1$	$N_y: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 238.1$	$\eta: 1.1 \text{ m}$ $\eta: 238.1$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 7.7$	$\eta: 1.1 \text{ m}$ $\eta: 7.7$	$V_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0.183 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	NO COMPL $\eta: 238.1$
N116/N5	$\lambda_x: 0 \text{ m}$ $\lambda_y: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: 0.2 \text{ m}$ $\eta: 3.3$	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 15.6$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 15.6$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 22.1$	$\eta: 2.8$	$\eta: 3.6$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 41.0$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 41.0$
N117/N7	$\lambda_x: 0 \text{ m}$ $\lambda_y: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: 0.2 \text{ m}$ $\eta: 3.4$	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 16.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 16.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 21.4$	$\eta: 2.8$	$\eta: 3.5$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 40.9$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 40.9$
N116/N19	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: 0.8$	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 39.7$	$\eta: 0.223 \text{ m}$ $\eta: 39.7$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 9.8$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 9.8$	$V_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	N.P. ¹⁰	$\eta: 0.223 \text{ m}$ $\eta: 40.5$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 62.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 25.8$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 62.1$
N119/N117	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: 0.2 \text{ m}$ $\eta: 0.8$	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 39.7$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 39.7$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 9.9$	$\eta: 0.223 \text{ m}$ $\eta: 9.9$	$V_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	N.P. ¹⁰	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 40.5$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 62.1$	$\eta: 0.223 \text{ m}$ $\eta: 26.0$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 62.1$
N118/N19	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: 0.8$ $\eta: 2.1$	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 238.1$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 238.1$	$M_y: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 238.1$	$V_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 238.1$	$V_y: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 238.1$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	$\eta: 0.8 \text{ m}$ $\eta: 240.2$	N.P. ¹⁰	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	NO COMPL $\eta: 240.2$
N120/N18	$\lambda_x: 0.183 \text{ m}$ $\lambda_y: 5.13 \text{ m}$ Complex	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 238.1$	$N_y: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 238.1$	$\eta: 1.1 \text{ m}$ $\eta: 238.1$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 7.7$	$\eta: 1.1 \text{ m}$ $\eta: 7.7$	$V_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0.183 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	NO COMPL $\eta: 238.1$
N121/N12	$\lambda_x: 0 \text{ m}$ $\lambda_y: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: 0.2 \text{ m}$ $\eta: 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 2.2$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 10.0$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 21.5$	$\eta: 1.8$	$\eta: 3.5$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 29.4$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 29.4$
N121/N122	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: < 0.1$	$\eta: 0.5$	$\eta: 0.223 \text{ m}$ $\eta: 20.0$	$\eta: 0.223 \text{ m}$ $\eta: 0.4$	$\eta: 5.3$	$\eta: 0.1$	$\eta: 0.223 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0.223 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0.223 \text{ m}$ $\eta: 20.6$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 9.2$	$\eta: 0.223 \text{ m}$ $\eta: 5.8$	$\eta: 0.1$	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 20.6$
N122/N123	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: < 0.1$	$\eta: 0.5$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 20.0$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 0.4$	$\eta: 5.4$	$\eta: 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 20.7$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 9.4$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 5.9$	$\eta: 0.1$	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 20.7$
N123/N10	$\lambda_x: 0 \text{ m}$ $\lambda_y: 5.13 \text{ m}$ Complex	$\eta: 0.2 \text{ m}$ $\eta: 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 2.2$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 10.5$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 22.0$	$\eta: 1.8$	$\eta: 3.6$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 30.2$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 30.2$
N116/N121	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 1.0$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 25.7$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 25.7$	$M_y: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 2.7$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 2.7$	$\eta: < 0.1$	$\eta: < 0.1$	N.P. ¹⁰	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 26.7$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 4.0$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 2.8$	$\eta: < 0.1$	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 26.7$
N117/N123	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 1.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 26.1$	$\eta: 0.521 \text{ m}$ $\eta: 0.2$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 2.8$	$\eta: 2.8$	$\eta: < 0.1$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 0.521 \text{ m}$ $\eta: 27.2$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 27.2$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 3.9$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 2.9$	$\eta: < 0.1$	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 27.2$
N119/N122	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 1.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 131.4$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 131.4$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 11.8$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 11.8$	$V_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	N.P. ¹⁰	NO COMPL $\eta: 131.4$
N116/N122	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 0.1$	$\eta: 0.567 \text{ m}$ $\eta: 12.2$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 0.6$	$\eta: 0.567 \text{ m}$ $\eta: 0.6$	$\eta: 0.6$	$V_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: < 0.1$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: < 0.1$	N.P. ¹⁰	$\eta: 0.567 \text{ m}$ $\eta: 12.3$	$\eta: < 0.1$	$\eta: 5.6$	$\eta: 0.567 \text{ m}$ $\eta: 0.6$	$\eta: 0.1$	N.P. ¹⁰	COMPLEX $\eta: 12.3$
N122/N117	$\lambda_x: 5.13 \text{ m}$ Complex	$N_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 0.0$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 11.9$	$M_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: 0.5$	$\eta: 0 \text{ m}$ $\eta: 0.5$	$\eta: 0.5$	$V_x: 0.00 \text{ N.P.}^{10}$ $\eta: < 0.1$									

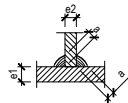
ANNEX II: PLÀNOLS

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS			
MATERIALS	FORMIGÓ		ACER
	Tipus	Assentament per consistència (cm)	Tipus
Nova solera	HA-25 / F / 12 / X1	10 - 17	B 500 S
COEF. MINORACIÓ FORMIGÓ ARMAT			
- Formigó:	Persistent o Transitorià: 1,50	COEF. MINORACIÓ ACER LAMINAT	
- Armat:	Persistent o Transitorià: 1,15		
		- Plasticació (γ_{pl}) i Inestabilitat (γ_{in}):	1,05
		- Resistència Última (γ_{ul}):	1,25

ACER PER A PERFILS I XAPES: **S275JR**

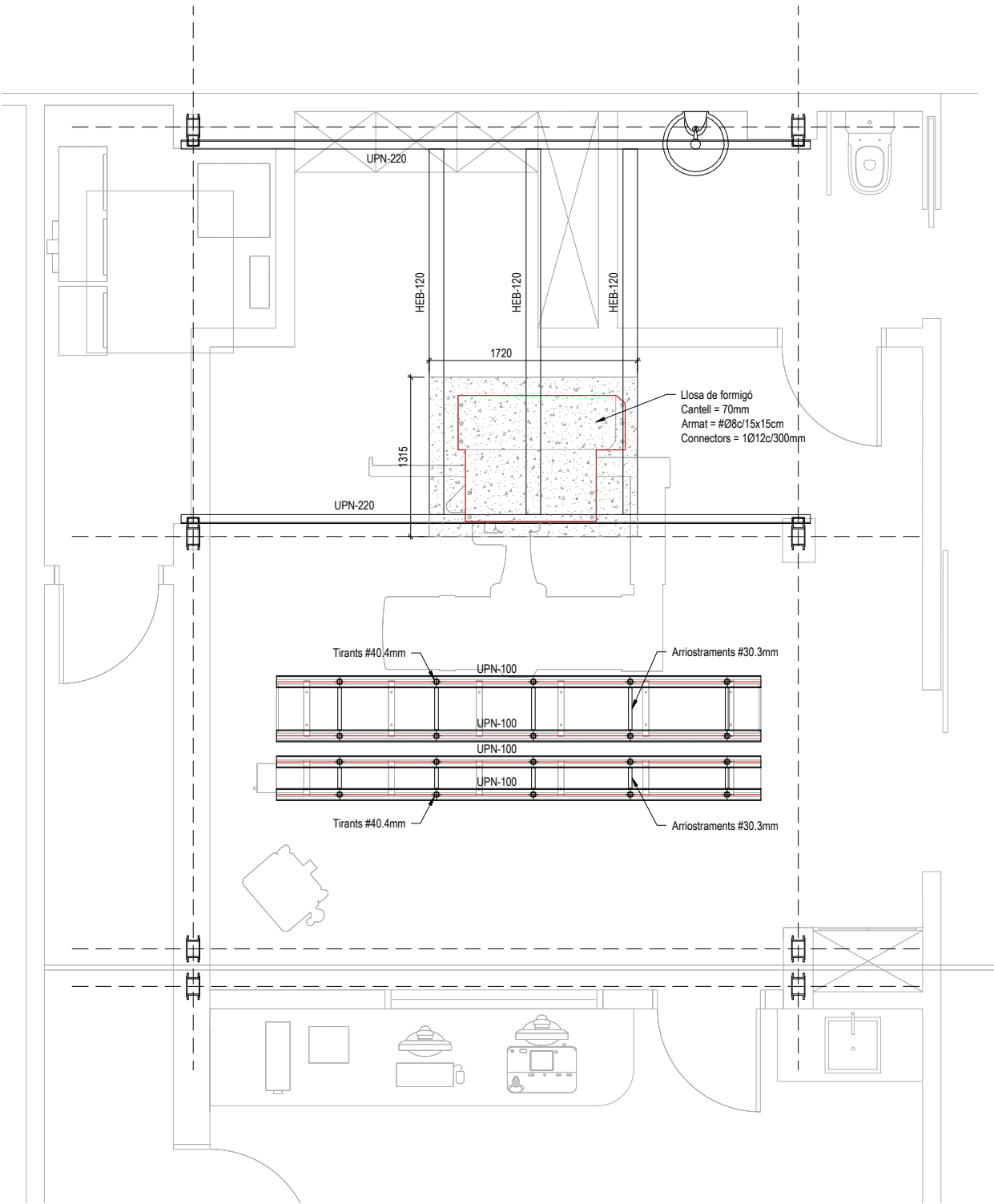
ESPECIFICACIONS GENERALS PER A SOLDADURES

SOLDADURES EN ANGLE

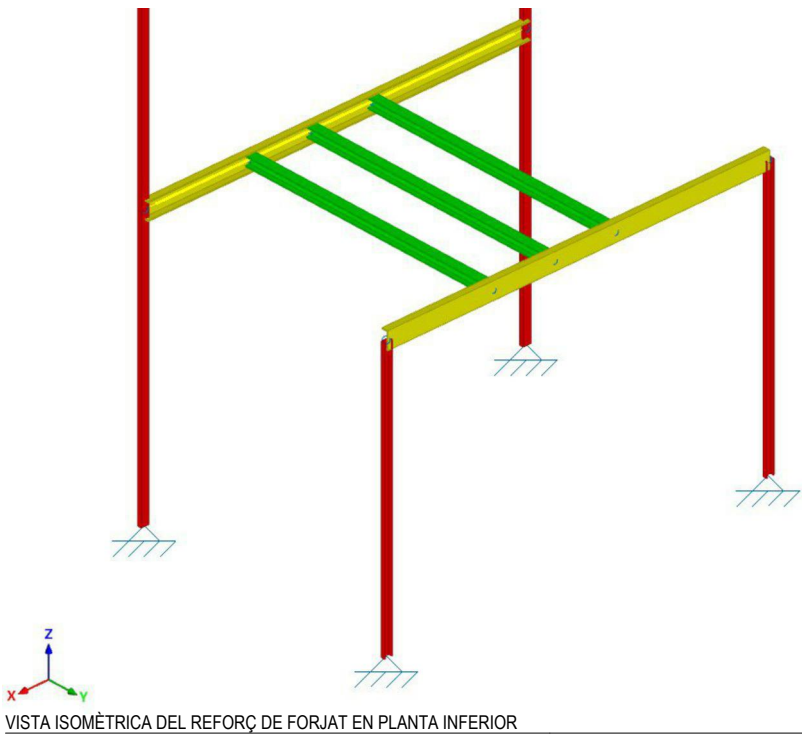


En principi, el cordó de soldadura tindrà una gola corresponent al 70% del gruix menor a soldar. S'admetran gòles superiors sempre que el soldador adopti les precaucions necessàries per evitar sobreescalfar els elements a unir.

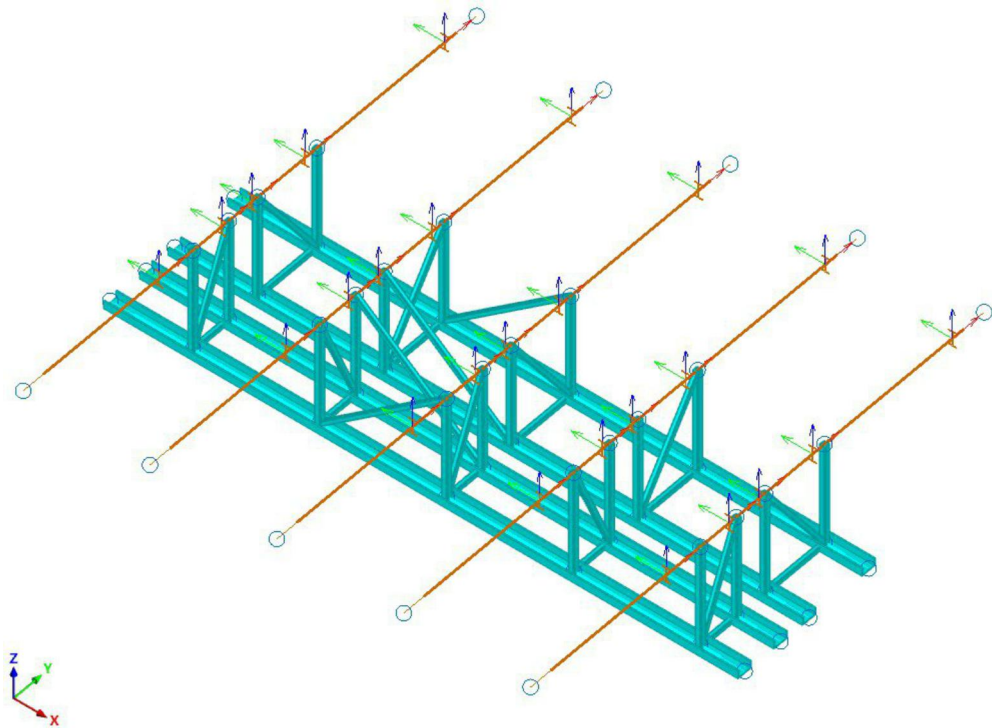
Cas	Gorja "a"
e1 > e2	a ≥ 0,70 e2
e2 > e1	a ≥ 0,70 e1



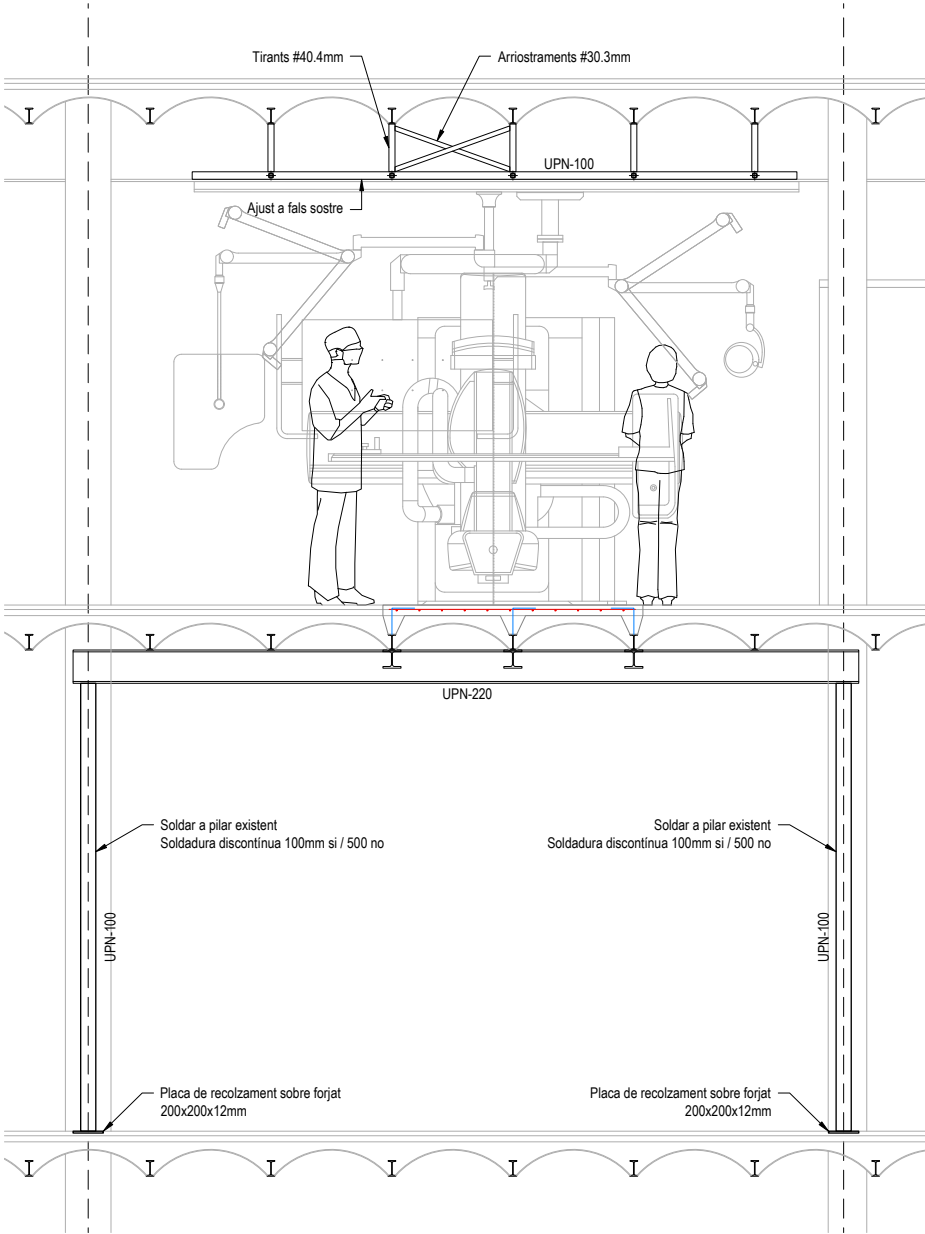
PLANTA DE REFORÇOS



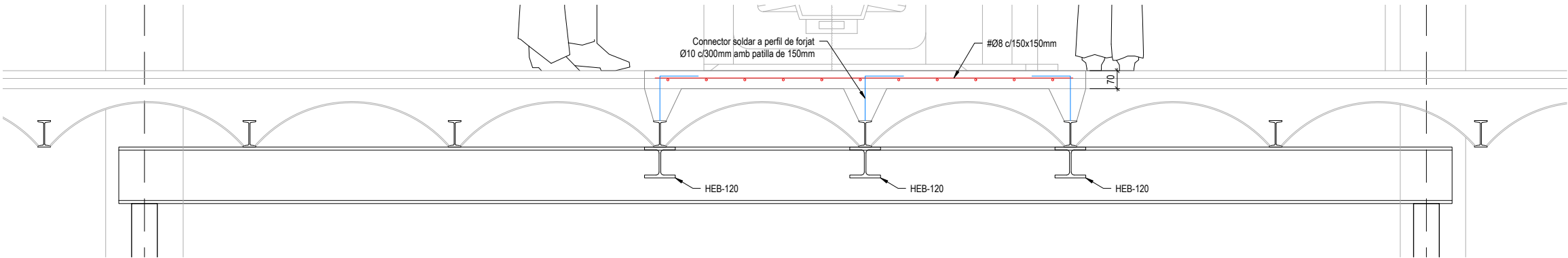
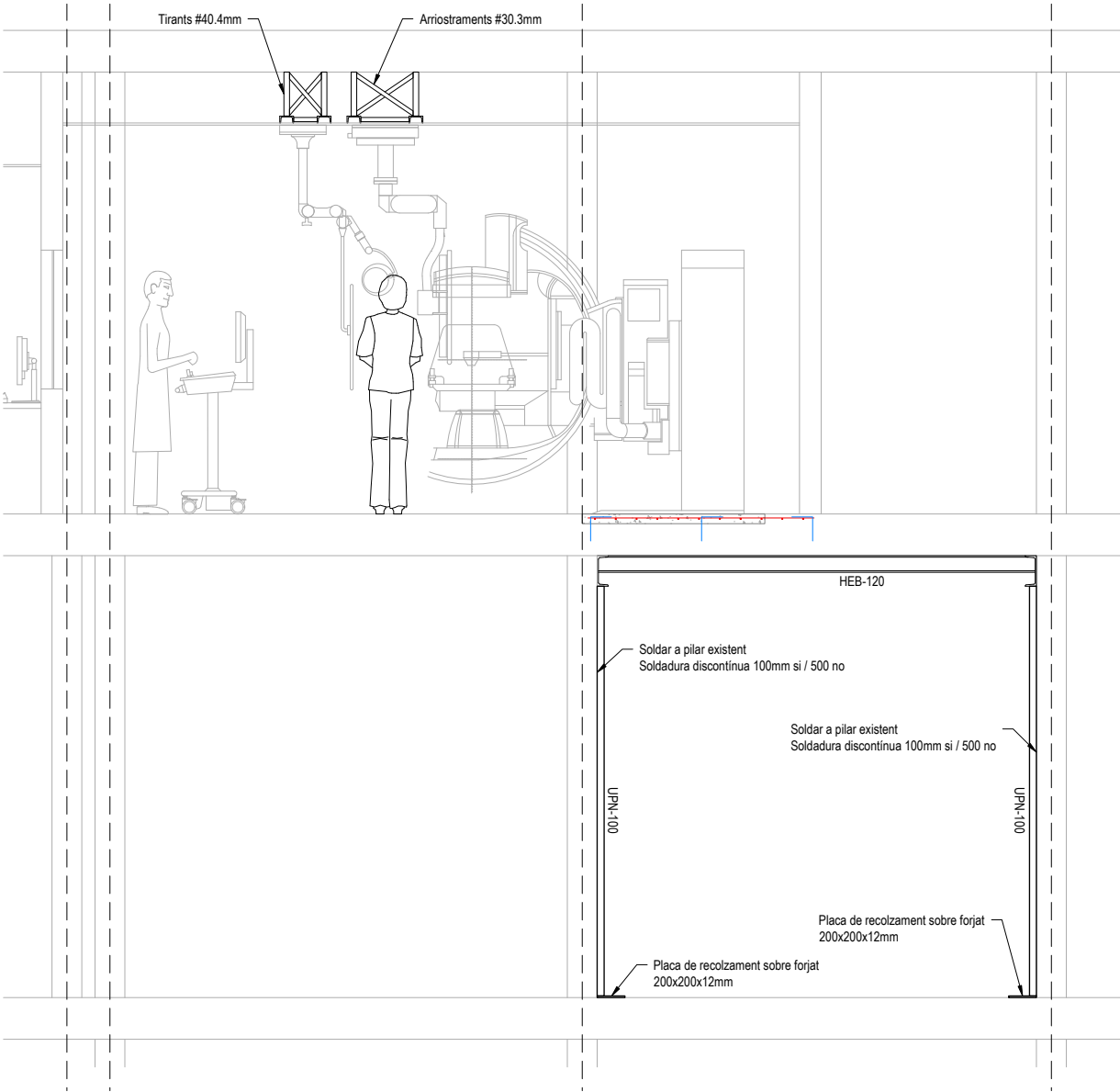
VISTA ISOMÈTRICA DEL REFORÇ DE FORJAT EN PLANTA INFERIOR



VISTA ISOMÈTRICA DE LA SUBESTRUCTURA PER A LA SUSPENSIÓ



SECCIONS



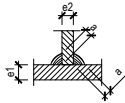
DETALL DE NOVA SOLERA

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIALS	FORMIGÓ		ACER
	Tipus	Assentament per consistència (cm)	Tipus
Nova solera	HA-25 / F / 12 / X1	10 - 17	B 500 S
COEF. MINORACIÓ FORMIGÓ ARMAT			
- Formigó:	Persistent o Transitària: 1,50	COEF. MINORACIÓ ACER LAMINAT	
- Armat:	Persistent o Transitària: 1,15	- Plasticació (γ_{pl}) i Inestabilitat (γ_{in}):	1,05
		- Resistència Última (γ_{ul}):	1,25

ACER PER A PERFILS I XAPES: **S275JR**

ESPECIFICACIONS GENERALS PER A SOLDADURES
SOLDADURES EN ANGLE



En principi, el cordó de soldadura tindrà una gola corresponent al 70% del gruix menor a soldar. S'admetran gòles superiors sempre que el soldador adopti les precaucions necessàries per evitar sobreescalfar els elements a unir.

Cas	Gorja "a"
e1 > e2	a ≥ 0,70 e2
e2 > e1	a ≥ 0,70 e1

think engineering

Telèfon: +34 93 434 07 72
info@think.com

Estíve Terradas, 17, Bx 1a
08023 Barcelona
Espanya

ACE
Membre associat nº 114

CLIENT:



ALGAR & ARÓS
Interiorisme i arquitectura

PROJECTE:

Reforma de l'àmbit de radiologia
Hospital de Bellvitge

REF: 11524

PLÀNOL:

Estructura
Seccions

DATA: 14/05/2026

ESCALA: 1/50

e02

A03.- MEMÒRIA D'INSTAL·LACIONS

Memòria Instal·lacions

Instal·lació de subministrament d'aigua

Generalitats

La instal·lació d'aigua de l'àrea d'intervenció es connectarà a les xarxes de la planta que actualment hi ha a la zona d'intervenció.

Les canonades seran de Polipropilè, del tipus Niron Fiber Blue RP Pipe SDR9/sèrie 4 en els recorreguts horitzontals per el cel ras les derivacions a quartos humits i baixades a aparells sanitaris i punts de consum.

La instal·lació de fontaneria complirà amb les condicions i criteris de la memòria de qualitat lliurada per l'Hospital.

Normativa

La normativa vigent a seguir per la instal·lació de subministrament d'aigua es:

- CTE. Codi tècnic de l'edificació. Reial decret. 314/2006 de 17 de març de 2.006 Document bàsic
Salubritat DB
HS4. Subministrament d'aigua
Document bàsic Estalvi d'energia DB HE4. Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
- Decret d'Ecoeficiència. Decret 21/2006, de 14 de febrer de 2.006
- RITE. Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis, R.D. 1027/2007 de 29 d'agost de 2.007 i posteriors modificacions i correccions.
- Real Decret 865/2003, 4 de juliol pel que s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per la prevenció i control de la legionel·losis.
- Criteris. sanitaris de la qualitat de l'aigua de consum humà Real Decreto 140/2003 de 7 de febrer
- Normativa y Recomanacions de la Companyia subministradora.
- Memòria de qualitat de l'Hospital Universitari de Bellvitge

Descripció de la instal·lació

La instal·lació objecte del present projecte té com objectiu el subministrament en AFS als següents elements:

- 1 pica rentat metge (aigua freda i aigua calenta)
- 1 pica lavabo (aigua freda i aigua calenta)
- 1 inodor (aigua freda)

Aquests equips es connectaran a les xarxes de subministrament d'aigua que actualment hi ha a la zona del passadís.

Les aixetes de tall de cada zona es situaran als passadissos, per tal de facilitar les tasques de manteniment en cas necessari.

Críteris d'instal·lació

Les canonades seran d'execució en superfície en els recorreguts generals per cel ras, sempre que sigui possible, i encastades en les baixades. En aquest darrer cas aniran protegides amb tub corrugat de simple paret de color blau per l'aigua freda i color vermell per la calenta.

En els cels rasos i en recorreguts vistos totes aniran aïllades tant les d'aigua freda, per evitar condensacions com les de calenta per evitar pèrdues de temperatura.

La instal·lació de canonades es farà de tal manera que no resultin afectades per focus de calor i per tant es separaran de canonades d'aigua calenta per a calefacció com a mínim 4 cm. Sempre circularan per sota de distribucions elèctriques o de telecomunicacions, separant-se com a mínim 30 cm si circulen en paral·lel. Si cohabiten amb canonades de gas, es distanciaran un mínim de 3 cm.

Els materials a instal·lar compliran les especificacions del RD 140/2003 en relació a la producció de substàncies que poguessin alterar les condicions de l'aigua de boca.

En aquest sentit, les canonades especificades no han de ser modificades, han de ser resistents a la corrosió interior, han de poder treballar en les condicions especificades en el projecte (pressions i temperatures) i no han de presentar incompatibilitat electroquímica.

Totes les suportacions seran abraçadores tipus isofòniques, d'acer galvanitzat amb junta de goma que impedeixi a la canonada ser malmesa per la pròpia suportació. El seu ancoratge i tac de subjecció estarà en relació al pes de la canonada. Les distàncies màximes entre suportacions s'ajustaran a les recomanacions del fabricant.

Càlculs justificatius

El dimensionat interior es realitzarà per garantir les especificacions de cabals de consum mínim expressats en la taula 2.1 del CTE DBHS4.

Aparell	Cabal instantani aigua freda		Cabal instantani aigua calenta	
	Mínim [dm ³ /s]	Càlcul [dm ³ /s]	Mínim [dm ³ /s]	Càlcul [dm ³ /s]
Rentamans	0,05	0,1	0,03	0,1
Lavabo	0,1	0,1	0,065	0,1
Dutxa	0,2	0,2	0,1	0,2
Banyera de L>1,4 m	0,3	0,3	0,2	0,3
Banyera de L<1,4 m	0,2	0,3	0,15	0,3
Bidet	0,1	0,1	0,065	0,1
Inodor amb cisterna	0,1	0,1	-	-
Inodor amb fluxor	1,25	1,25	-	-
Urinaris temporitzats	0,15	0,15	-	-
Pica domèstica	0,2	0,2	0,1	0,2
Pica no domèstica	0,3	0,3	0,2	0,3
Rentaplats domèstic	0,15	0,2	0,1	0,2
Rentaplats no domèstic (20 serveis)	0,25	*	0,2	0,3
Safareig	0,2	0,2	0,1	0,2
Rentadora domèstica	0,2	0,2	0,15	0,2
Rentadora industrial (8kg)	0,6	*	0,4	*
Aixeta aïllada	0,15	0,2	0,1	0,2
Aixeta garatge	0,2	0,2	-	-
Abocador	0,2	0,2	-	-

Consums de càlcul per aparell (CTE DBHS4)
(*) En funció de característiques de fabricant

Els resultats obtinguts es reflecteixen en els plànols corresponents.

Instal·lació d'evacuació d'aigües

Generalitats

Es realitzarà una xarxa de recollida d'aigües residuals de l'àmbit d'actuació a la Reforma interior de les noves sales per el nou Telecomandament, que es connectarà a la xarxa de sanejament existent a la zona d'intervenció. Les aigües residuals generades en la zona d'intervenció seran aigües de tipus domèstic, ja que es tractarà de piques de Brut i maceradors de cunyes, assimilables a inodors.

Les canonades d'evacuació d'aigües seran de polipropilè insonoritzat de triple capa.

Normativa

- Codi Tècnic de l'edificació (CTE), Real Decret 314/2006 del 17 de marc.

- Decret d'eco eficiència 21/2006 de 14 febrer pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.
- Ordenances municipals d'aplicació
- Memòria de qualitats de l'Hospital Universitari de Bellvitge

Descripció de la instal·lació

La xarxa d'evacuació dels equips sanitaris es connectaran a la xarxa existent a la planta inferior i tindran el seu recorregut per el cel ras d'aquesta planta inferior.

Criteris d'instal·lació

S'ha de disposar de tancaments hidràulics en la instal·lació que impedeixi el pas de l'aire al contingut d'ella en els locals ocupats sense afectar els fluxos dels residus.

Les canonades de la xarxa d'evacuació ha de tenir el traçat mes senzill possible amb unes distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i que puguin auto netejar-se. S'ha d'evitar per complet la retenció d'aigües en el seu interior.

Els diàmetres de les canonades han de ser els apropiats per transportar els cabals previsibles en condicions segures.

Les xarxes de canonades han de ser dissenyades de tal forma que siguin accessibles pel seu manteniment i reparació per la qual cosa s'han de disposar a la vista i allotjades en forats. En cas contrari han de tenir arquetes o registres.

Es disposarà de sistemes de ventilació adequats que permetin el funcionament dels tancaments hidràulics i l'evacuació dels gasos.

No s'han de realitzar desguassos enfrontats, escometent sobre una mateixa canonada, per evitar interferències entre dos abocaments dins de les canonades.

Les unions dels desguassos a les baixants han de tenir la major inclinació possible que en qualsevol cas no pot ser menor a 45º.

El diàmetre no pot disminuir en el senti del corrent.

Podrà realitzar-se un augment del diàmetre quan evacuïn en el baixant cabals de magnitud molt major que els de els trams situats aigües a dalt.

Càlculs justificatius

El diàmetre dels ramals dels col·lectors entre aparells sanitaris i la baixant segons nombre màxim d'unitats de desguàs i el pendent del ramal del col·lector que definit segons la taula que es mostra a continuació:

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

El dimensionament de les baixants s'ha de realitzar de manera que no se sobrepassi el límit de més/menys 250 Pa de variació de pressió i per un cabal que la superfície ocupada per l'aigua no sigui major que 1/3 de la secció transversal de la canonada.

El diàmetre de la baixant s'obté de la taula adjunta a continuació amb el major dels valors obtinguts considerant el màxim nombre d'unitats en la baixant i el màxim nombre d'unitats a cada branca.

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

Els col·lectors horitzontals es dimensionen per funcionar a mitja secció fins a un màxim de 3/4 de secció sota condicions de flux uniforme.

El diàmetre dels col·lectors horitzontals s'obtenen de la taula adjunta a continuació, en funció del nom màxim d'unitats i del pendent.

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

Subsistema de ventilació:

S'ha de disposar de subsistemes de ventilació, tant a les xarxes d'aigües residuals com a les pluvials.

Subsistema de 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 sobre dimensionada i els brancs de desguassos tenen menys de 5 metres.
- Les baixants d'aigües residuals s'han de perllongar almenys 1,30 metres per sobre de la coberta de l'edifici si aquesta no és transitable. En cas que ho sigui, la prolongació mínima serà de 2 metres per sobre d'aquesta.
- La sortida de la ventilació primària no ha d'estar situada a menys de 6 metres de qualsevol presa d'aire exterior per a climatització o ventilació i que ha de sobrepassar-la en altura.
- Quan existeixin forats de recintes habitables a menys de 6 metres de la sortida de la ventilació primària, aquesta s'ha de situar almenys 50 cm per sobre de la cota màxima d'aquests forats.

Instal·lacions tèrmiques

Generalitats

Es desenvoluparà el disseny, descripció i definició de la instal·lació, així com les obres necessàries per la instal·lació d'un nou sistema de ventilació i climatització al conjunt de tota l'àrea.

Les instal·lacions es dissenyaran sempre mantenint l'estalvi energètic, la fiabilitat dels sistemes i la simplicitat d'ús i manteniment.

En tots els casos s'acompliran les vigents normes i reglaments

Normativa

Les instal·lacions es dissenyaran i calcularan, executaran, mantindran i utilitzaran de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ser d'aplicació a la instal·lació.

Pel que la maquinària, materials i execució de les instal·lacions, hauran d'estar legalitzats i disposar de les oportunes autoritzacions de posada en servei. Per tant, a més de les condicions generals fixades en els apartats d'aquest projecte, la instal·lació haurà de complir amb tot el següent:

- Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els edificis (RITE), i les instruccions tècniques complementàries (ITE). RD 1027/2007 del 20 de juliol.
- Correcció d'errors del 28 de febrer de 2008.
- RD 1826/2009 de 27 de novembre, modificació RITE
- Correcció d'errors del 12 de febrer de 2010
- Correcció d'errors del 18 de març de 2010
- RD 238/2013 de 5 de abril, modificacions RITE
- Correcció d'errors del 5 de setembre de 2013
- Normes UNE d'aplicació.
- Codi Tècnic de la Edificació, CTE R.D. 314/2006 del 17 març.
- "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión " del Ministeri d'Indústria i Energia" aprovat per RD 842 / 2002 de 2 d'agost. BOE 224, de 18 de setembre de 2002. També s'ajustarà a les "Instrucciones Técnicas Complementarias para su aplicación ITC-BT".
- Memòria de qualitats de l'Hospital Universitari de Bellvitge

Paràmetres de disseny

Pel dimensionant de les noves instal·lacions de climatització i ventilació s'ha tingut els següents paràmetres de disseny.

Zones a climatitzar

Es defineixen les següents zones a climatitzar:

- Sales d'exploració
- Sales de control
- Sala tècnica

Condicions exteriors de càlcul.

Com a criteri general de disseny es tindran en compte les següents condicions exteriors:

Terme municipal: Hospitalet de Llobregat

	estiu	hivern
Temperatura	31°C	0°C
Humitat	65%	---

Qualitat tèrmica de l'ambient - Condicions interiors.

El valors de temperatura operativa estaran compresos entre els següents límits.

	estiu	hivern
Temperatura	24°C ± 1	20°C ± 1
Humitat	50%	---

La velocitat de l'aire en les zones ocupades es mantindrà entre: 0.13 m/s –
0.18 m/s

Qualitat de l'aire interior - Ocupació i ventilació IT 1.1.4.2

La sala del Telecomandament te el consideració de sala d'exploració amb classificació ISO7, pel que:

- Moviments d'aire: 25 moviments /hora,
- Filtrat: tres etapes de filtrat F7, F9 i filtre en unitat terminal H13
- Aire exterior mín.: 1.200 m3/h

Qualitat de l'ambient acústic

En zones de normal ocupació, no es produiran, com a conseqüència del

funcionament de la instal·lació, nivells de pressió ni pertorbacions per vibracions superiors als valors indicats en el DB-HR "Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación".

Descripció del sistema i la instal·lació

Instal·lació climatització

Per les sales d'exploració s'ha previst la instal·lació d'un climatitzador per, amb distribució de aire per conducte i unitat terminal tipus caixó portafiltres amb filtre absolut H13.

Per el control la climatització es realitzarà mitjançant unitats tipus fan coil cassette

En general tots els equips de condicionament d'aire, amb objecte d'evitar la transmissió de soroll es muntaran sota els següents condicionants:

- S'instal·laran sobre suports antivibradors elàstics per equips petits o sobre bancades d'inèrcia quan sigui necessari alinear els components, com poden ser motors, bombes, ventiladors,... o quan no posseeixi una base pròpia capaç de resistir els esforços
- Les bancades d'inèrcia seran de formigó o acer amb massa suficient per atenuar les vibracions amb un ample mínim de 10cm. Entre la bancada i l'estructura de l'edifici es col·locaran elements antivibradors.
- Els suports i connectors antivibradors compliran amb la UNE EN 100153IN
- Es col·locaran suports flexibles a l'entrada i sortida de canonades dels equips

Climatitzadors

- Seran d'execució tipus sandvitx amb 50 mm. de gruix i aïllament de llana de roca, format per estructura de perfils ocults amb ruptura de pont tèrmic i panells amb acabament exterior de xapa lacada i galvanitzat interiorment.
- Les bateries seran de tub de coure amb aletes d'alumini amb velocitats de pas d'aire inferiors als 2,5 m/s. Es preveuran connexions a l'entrada i sortida de la bateria per purga i neteja.
- Les bateries disposaran màxim de 3 files, i es disposarà de seccions de neteja oportunes pel seu correcte manteniment.
- Els ventiladors seran de tipus plug-fan i podran ser o bé EC d'alt rendiment o inclouran convertidor de freqüència, interruptor de tall en carga, preses de mesura de cabal d'aire. S'ajustaran als models:
- K3G310 amb motors 1.23, 1.80 y 2,95 kW

- K3G450 amb motors 2.9, 4,45 y 5.25 kW
- Les seccions d'intervenció i accés disposaran de portes de fàcil accés amb manetes i frontisses.
- La safata de condensats serà d'acer inoxidable. La safata s'aïllarà interiorment amb làmina asfàltica per evitar condensacions en l'exterior de la safata. La safata tindrà una pendent mínima del 3% cap al desguàs i una alçada mínima de 5cm a la vora.
- Les bateries seran PN16.
- Compliran amb les directives europees sobre seguretat de màquines.
- Compliran amb el requeriments del RITE respecte a recuperació de calor, free-cooling, filtratge, ...
- S'equiparan amb filtres segons els requeriments del RITE de mides estàndards. Tots el filtres s'equiparan amb preses de pressió.
- S'equiparan amb silenciadors per garantir els nivells sonors normatius en els recintes als que donen servei. El material serà de tipus incombustible, la màxima pèrdua de càrrega admissible serà de 60Pa.
- Estaran certificats per Eurovent.
- Protocol de comunicació BACNET certificat BTL
- Inclouran el QE s/esquema tipus HUB

Els climatitzadors de tipus higiènic o classe I

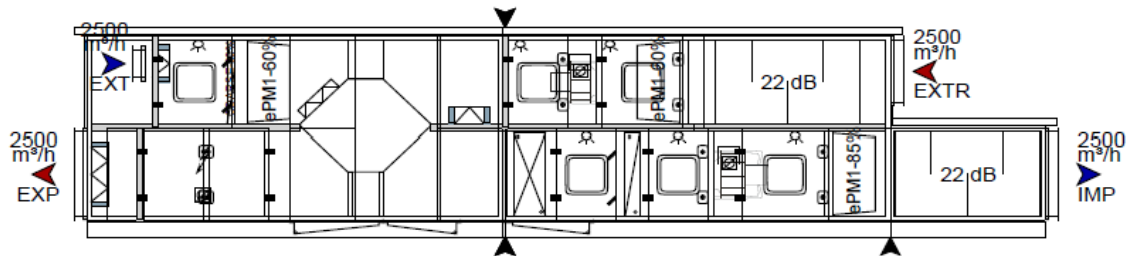
Compliran a més a més

- Construcció segons norma UNE EN 1886:2008
- Parets interiors acabades en acer inoxidable
- Ventiladors d'accés directe
- La segona etapa de filtració s'instal·larà després del mòdul d'atenuació.

Bateries aigua

- La regulació del circuit hidràulic es realitzarà amb vàlvules d'equilibrat dinàmic i regulació tipus Belimo PIQCV.
- Tren de vàlvules que contemplarà :
 - Regulació circuit hidràulic

- Maneguet antivibrador
- Filtre
- Vàlvula de tall



Fancoils

- Els fancoils seran tipus cassette a 4 tubs i es connectaran mitjançant valvuleria a la xarxa d'AF i AC de l'edifici.
- Les bateries seran PN16
- La safata de condensats disposarà de desguàs sifònic conduit a la xarxa de sanejament en PVC.
- Disposarà de vàlvula de tall.
- Compliran amb els requeriments del RITE.
- La regulació del circuit hidràulic es realitzarà amb vàlvules d'equilibrat dinàmic i regulació tipus Petinarolli.
- Estaran certificats per Eurovent.
- Amb comporta per regulació d'aire exterior
- Protocol de comunicació BACNET certificat BTL.
- Tren de ventilació d'impulsió de transmissió directa i baix nivell sonor format per ventilador centrífug EC i motor elèctric de velocitat variable.
- L'encesa, aturada, i gestió dels fan coils que donin servei a zones amb ocupacions variables en el temps, estarà coordinada tant amb la senyal del detector de presència, com amb criteris d'horari, eficiència energètica i confort des del sistema de gestió centralitzat.

Distribució d'aire

La distribució d'aire es realitzarà segons els següents criteris:

- La distribució d'aire es realitzarà mitjançant conductes de xapa d'acer galvanitzat de 0,8 mm. de gruix, amb junta longitudinal tipus Pittsburgh i unió entre trams amb junta Metu i junta elàstica d'estanqueïtat. S'aïllaran amb planxa d'escuma elastomèrica de gruix segons RITE, amb factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua > 7.000 i acabat amb planxa d'alumini de 0,6 mm. de gruix o doble conducte galvanitzat en els recorreguts per l'exterior i per sales / galeries tècniques. Disposaran de tapes per inspecció i neteja segons RITE.
- La unió entre trams es segellarà amb cinta elastomèrica autoadhesiva de 50mm amplada.
- Els conductes de la xarxa d'aire de ventilació no disposaran d'aïllament.
- Els conductes disposaran d'obertures d'accés o secció desmuntable adjacent a cada element que necessiti operacions de manteniment, i obertures de servei segons UNE-ENV12097 per la seva neteja i desinfecció, de forma que es deixaran registres en els trams horitzontals amb una inter distància màxima de 10 m segons UNE 100.030.
- S'haurà de respectar la sectorització contra incendis i preveure els elements necessaris per mantenir-la. S'utilitzaran comportes tallafocs amb resistència al foc de 180 min, equipades amb fusible tèrmic, actuador elèctric amb molla de retorn, interruptors de final de carrera per indicació de comporta tancada o oberta. Les comportes seran de la mateixa marca que les existents. Les comportes tallafocs s'hauran d'integrar en el sistema de gestió de comportes existent i en el BMS del HUB, instal·lant els equips de control necessaris.
- Els conductes compliran la normativa contra incendis CTE SI que els sigui aplicable.
- La connexió dels conductes als equips de tractament d'aire es farà mitjançant unions antivibratories.
- La longitud màxima dels conductes flexibles, sempre aïllats, amb ànima d'acer en espiral i recobriment en làmina d'alumini reforçat, serà de 1,2 m i es muntaran totalment estesos.
- En el cas de conductes d'aire que donin servei a sales blanques s'hauran de segellar amb escuma de poliuretà.
- Els projectes contemplaran la neteja i desinfecció dels conductes abans i després de la posada en marxa.

El càlcul de les xarxes de conductes s'ha realitzat aplicant taules de càlcul creades a partir de les fórmules d'ús habitual, i en la pràctica.

El dimensionament de conductes s'ha realitzat a baixa velocitat, prenent com a criteri de disseny:

Pèrdua de carrega màxima:	0.1 mm de c.d.a./m
Velocitat màxima:	10 m/s
Velocitat mitja:	6 m/s

Distribució d'aigua – canonades

La xarxa general de repartiment d'aigua calenta per calefacció i aigua freda es farà a 4 tubs.

La distribució de canonades es realitzarà segons els següents criteris:

- Tots els elements a instal·lar en la xarxa de clima definiran PN16.
- La connexió a la xarxa d'aigua freda i calenta per climatització de l'Hospital es realitzarà sobre la instal·lació existent a la coberta d'equips. prèvia comprovació de que el cabal disponible és suficient per les necessitats.
- Les canonades de climatització es realitzaran en tub de polipropilè, del tipus Niron Fiber Blue RP pipe, SDR9/sèrie 4 circuit de fred, i calor sempre aïllat amb coquilla o planxa d'escuma elastomèrica de gruix segons RITE, amb factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua > 7.000 i acabat amb planxa d'alumini de 0,6 mm. de gruix en els recorreguts per l'exterior i per sales / galeries tècniques.
- Per a la reducció de l'aïllament de les canonades de climatització s'ha utilitzat el procediment alternatiu definit en la instrucció tècnica 1.2.4.1.3 de l'RITE (Annex II).
- Els accessoris com vàlvules i elements de regulació s'aïllaran amb els mateixos criteris.
- En tota la xarxa d'aigua com a element calor-portador, les pèrdues tèrmiques admissibles no superaran el 4% de la potència màxima transportada.
- La xarxa d'aigua com a element calor-portador, evitarà sempre la formació de bosses d'aire.
- El pendent mínim ascendent cap al purgador en els trams horitzontals en el sentit del fluid serà del 0,2%
- Les suportacions de les canonades seguiran les prescripcions de les UNE corresponents i es col·locaran sobre safata elèctrica de varetes en trams horitzontals.
- Les connexions entre equips, aparells i xarxa seran fàcilment desmuntables i els elements accessoris dels equips, tals com vàlvules

de tall, reguladors, instrumentació, filtres, etc., s'hauran d'instal·lar en la part desmuntable de la connexió, cap a la xarxa de distribució.

- Tota la xarxa d'aigua es senyalitzarà segons UNE 100100, en trams de 2 o 3 m i coincidint sempre amb registres, vàlvules o elements de regulació. A més a més, es col·locaran fletxes que indicaran el sentit del flux dins de la canonada.
- El pas de canonades per elements constructius es farà amb elements antivibradors, maniguets elàstics estancs, coquilles, passa murs estancs, etc.
- Els trams encastats de canonades en murs o tàbics es protegiran amb tub flexible de PVC per a protegir-los i permetre la dilatació.
- Les canonades de clima han de preveure purgadors en punts alts i aixetes de buidat en punts baixos. El traçat horitzontal tindrà una pendent mínima des dels purgadors fins als punt de drenatge.
- Es farà prova de pressió i estanquitat segons IT.2 RITE o reglament específic per instal·lació.
- Es tancaran els circuits d'anada i retorn amb vàlvules de by-pass, per assegurar una circulació mínima.
- Caldrà preveure separadors de fangs quant es desenvolupin grans tirades de canonades principals (col·lectors), que es col·locaran en la canonada de retorn, i s'ubicaran de manera accessible pel seu fàcil manteniment.
- Les canonades d'acer hauran de ser pintades amb les especificacions definides en Annex I. Caldrà aportar certificació de correcta execució segons especificacions.

El càlcul de les xarxes de canonades s'ha realitzat, aplicant taules de càlcul creades a partir de les formules d'ús habitual, i en la pràctica.

Dimensionament de les canonades

circuit primari. Salt tèrmic per càlculs

- AF: 7-12°C
- AC: 60-40°C

prenent com a criteri de disseny:

Pèrdua de carrega màxima:	30 mm de cda./m
Velocitat màxima:	2 m/s

El projecte inclou desmuntar totes les actuals instal·lacions existents, si per la modificació, ampliació o reforma aquestes restessin en desús, s'han de traslladar a l'abocador o deixalleria corresponent, així com el tractament adequat de tots els residus generats segons normatives vigents.

Un sistema de desguassos permetrà evacuar l'aigua procedent de la condensació de la humitat ambient a la bateria de la unitat climatitzadora o fan-coil.

Control

Pel control de la instal·lació de climatització, s'ha previst ampliar el sistema de gestió centralitzat existent.

La missió principal del sistema de control del climatitzador d'aire primari i la temperatura de l'aigua dels circuits dels inductors:

- Temperatura
- Humitat
- Renovacions d'aire

Es prioritari mantenir les condicions sanitàries, segons el mode de funcionament escollit, de la sala en qualsevol circumstància, les 24 hores del dia, 365 dies l'any, però es responsabilitat del control aconseguir-ho amb el mínim consum d'energia possible.

La disposició dels elements de control queda reflectida en l'esquema, les línies representen els elements que es connecten al sistema i el caixetí inferior el tipus de senyal corresponent. (EA entrades analògiques, ED entrades digitals, SA sortides analògiques, SD sortides digitals, INT integracions.

Instal·lacions elèctriques

Generalitats

En aquest apartat es dicten les especificacions a seguir per tal d'executar la instal·lació de baixa tensió de la zona d'intervenció.

L'alimentació elèctrica on es connectarà l'escomesa que donarà servei al corresponent quadre de zona l'àmbit d'actuació a la Reforma interior de la nova

sala de Telecomadnament tindrà orígens diferents segons les càrregues que s'han de connectar:

- Telecomadnament: Línia existent des de CT-2
- Panel aïllament: Des de quadre de SAI Crítics de soterrani -1
- Subministrament normal/grup: Quadre elèctric existent a la zona

Normativa

Per a la confecció d'aquest projecte s'han seguit les següents normes i reglamentacions:

- CTE. Codi tècnic de l'edificació. Reial decret. 314/2006 de 17 de març de 2.006
- Decret d'Ecoeficiència. Decret 21/2006, de 14 de febrer de 2.006
- REBT. Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, R.D. 842/2002 de 2 d'agost de 2.002 Instruccions tècniques complementaries del REBT
- Reial Decret 1955/2000, de 1 de desembre, pel que es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediment d'autorització de instal·lacions d'energia elèctrica
- Reial Decret 1454/2005, de 2 de desembre, pel que es modifiquen determinades disposicions relatives al sector elèctric.
- Normes UNE d'obligat compliment
- Recomanacions de les entitats d'inspecció i control EIC
- Recomanacions de la Companyia Elèctrica
- Memòria de qualitats de l'Hospital Universitari de Bellvitge

Descripció de la instal·lació

La instal·lació es basa en els següents conceptes:

- Subministrament principal: Existent
- Subministrament de reserva: Existent
- Subministrament especial complem.: Existent
- Característiques posada a terra:

Esquema TT en general/IT a les sales exploració/intervenció

Circuits de distribució interior

Els circuits de distribució interior seran els que electrificaran la instal·lació sortint des del quadre elèctric de zona. Estaran protegits amb interruptors diferencials i PIAS. Els circuits es compondran de cables de coure aïllats de 0,6/1kV en els traçats per safates i 450/750 V lliure d'halògens a l'interior tubs plàstics lliures d'halògens rígids o flexibles o canaleta vista dotada de tapa, en muntatges que poden ser encastats o a l'aire per fals sostre. Veure la seva distribució al plànol de l'esquema elèctric.

Posta a terra

Donada la natura de la intervenció, ens connectarem a la xarxa de posta a terra existent a l'edifici. El seu valor, en cap cas sobrepassarà els 37 ohms

A les sales d'exploració i intervenció, la impedància entre l'embarrat comú de posta a terra i les connexions a masa, o els contactes de terra de les presses de corrent, no excedirà de 0,2 ohms.

En aquestes sales totes les masses metàl·liques dels receptors invasius elèctricament hauràn de connectarse a través d'un conductor de protecció a un embarrat comú de posta a terra de protecció (PT). Aquest embarrat PT es connectarà a la posta a terra general de l'edifici.

Connexions d'equipotencialitat

Tal i com s'indica també a la ITC BT 38, a les sales d'intervenció totes les parts metàl·liques accessibles estaran unides al l'embarrat d'equipotencialitat (EE), mitjançant conductors de coure aïllats i independents. La impedància entre aquestes parts i L'EMBARRAT (EE) no serà superior als 0,1 ohms.

S'utilitzarà la identificació verd-groc per els conductors d'equipotencialitat i per els de protecció.

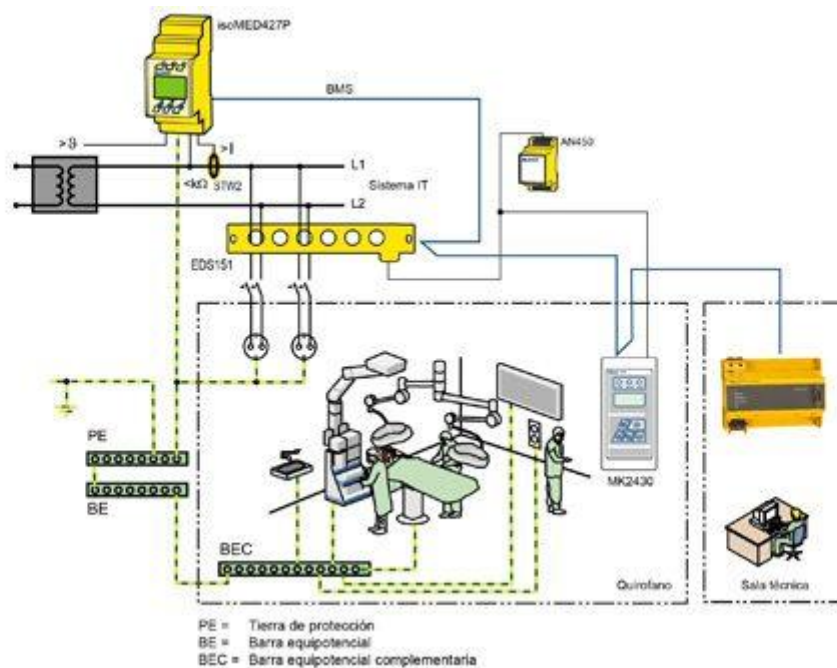
L'embarrat d'equipotencialitat (EE) restarà unita al de posta a terra de protecció (PT) per un conductor aïllat amb la identificació verd-groc, i de secció no inferior a 16 mm² de coure.

La diferència de potencial entre els parts metàl·liques accessibles i l'embarrat d'equipotencialitat (EE) no excedirà els 10 mV eficaços en condicions normals.

Transformador d'aïllament i protecció diferencial

Com ja s'ha comentat, les sales d'exploració i intervenció disposarà d'un subministrament a través de panell d'aïllament en sistema IT per augmentar la fiabilitat del subministrament elèctric a aquells equips que, en cas de tall del subministrament elèctric, puguin posar en perill, directa o indirectament la seguretat del pacient i el personal implicat. També es limitaran les corrents de fuga que es poguessin donar. Tots els equips amb elements electroinvasius es conecataran al subministrament elèctric mitjançant el transformador d'aïllament.

El sistema IT tindrà els monitors d'aïllament, repetidors i concentradors d'alarmes totalment compatibles amb els existents a la resta de l'Hospital

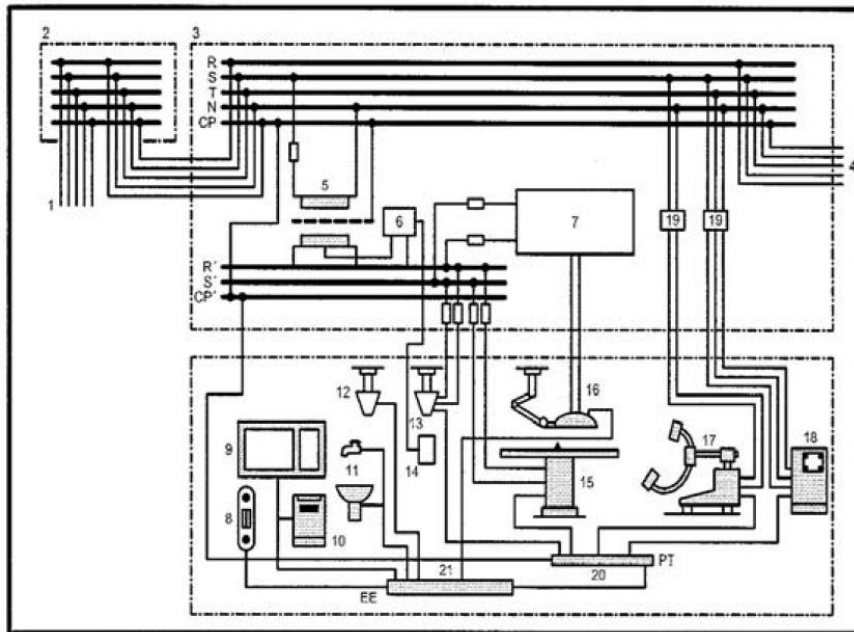


La resta d'equips connectats dintre de la sala d'intervenció estaran protegits per un diferencial d'alta sensibilitat i classe "SI".

Subministrament complementari

Tal i com es marca a la ITC BT-28, es disposarà d'un subministrament de reserva a través del grup electrògen general de l'Hospital. Per donar compliment a la ITC BT-38 es dotarà a la làmpara de la sala d'intervenció i equips d'assistència vital d'un subministrament especial complementari

mitjançant un SAI del tipus On-Line de doble conversió. Assegurarem d'aquesta forma la entrada en servei en menys de 0,5 segons (tall breu). Donades les característiques de les intervencions que es poden donar en aquesta sala, l'autonomia del SAI serà de dues hores.



1. Alimentación general o línea general de alimentación.
2. Distribución en la planta o derivación individual.
3. Cuadro de distribución en la sala de operaciones.
4. Suministro complementario.
5. Transformador de aislamiento tipo médico.
6. Dispositivo de vigilancia de aislamiento o monitor de detección de fugas.
7. Suministro normal y especial complementario para alumbrado de lámpara de quirófano.
8. Radiadores de calefacción central.
9. Marco metálico de ventanas.
10. Armario metálico para instrumentos.
11. Partes metálicas de lavabos y suministro de agua.
12. Torreta aérea de tomas de suministro de gas.
13. Torreta aérea de tomas de corriente (Con terminales para conexión equipotencial envolvente conectada al embarrado conductor de protección).
14. Cuadro de alarmas del dispositivo de vigilancia de aislamiento.
15. Mesa de operaciones (De mando eléctrico).
16. Lámpara de quirófano.
17. Equipos de rayos X.
18. Esterilizador.
19. Interruptor de protección diferencial.
20. Embarbado de puesta a tierra.
21. Embarbado de equipotencialidad.

Quadres elèctrics

Els quadres es dissenyaran amb el poder de tall adequat, un 30% d'espai. Els quadres elèctrics seran de la marca Schneider Electric, model Prima.

El grau de protecció dels quadres serà IP43, IK07, segons UNE EN 20.324 i UNE EN 50.102

Des dels nous quadres elèctrics es realitzarà una nova distribució de línies elèctriques fins als punts de consum. L'alimentació a l'equipament es realitzarà mitjançant línies independents per a cadascun dels equips instal·lats segons plànols de projecte.

La gestió dels quadres elèctrics (analitzadors de xarxa, control d'enllumenat, estat de contactors, ...) s'integrarà en el sistema de gestió d'instal·lacions de l'Hospital (protocol BACNET).

L'aparellatge elèctric del quadre general i els subquadres serà de la mateixa marca, i model que els que ja hi ha a l'àrea. Totes les sortides amb possibilitat d'actuació de forma local i/o a distància, mitjançant control manual o a través d'un sistema de gestió, estaran dotades de contactors que permetin el telecomandament d'aquests circuits sota càrrega i assegurin un

número elevat d'obertures i tancaments i selector local automàtic/0/manual.

Tots els contactors dels circuits que vagin connectats al sistema de control centralitzat disposaran d'un contacte auxiliar que informarà de l'estat del mateix.

S'instal·laran diferencials superinmunitzats en tots els circuits. Aquests diferencials només podran controlar 10 lluminàries o 20 bases d'endoll.

No s'instal·laran proteccions trifàsiques per càrregues monofàsiques.

Es preveuran circuits independent segons esquema unifilars.

Cablejat.

Tots els cables d'interior han d'estar certificats i disposar de la corresponent declaració de compliment DoP del nivell Cca-s1b,d1,a1 de la normativa europea CPR obligatòria des de juliol del 2017, per ús hospitalari i pública concurrència.

La secció mínima serà de 1,5mm² per a línies de comandament i control i 2,5mm² per les línies de potència.

Tot el cablejat serà del tipus RZ1-K 0,6/1 kV o ES07Z1-K.

La caiguda màxima de tensió de les línies serà 1,5%

Els cables de potencia es realitzaran amb conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de poliolefines per:

- 1000V RZ1 0,6/1Kv segons UNE 21.123 part 4 ó 5 en trams de safates
- 750 V de servei designació 07Z1 segons UNE 211.002, en trams de derivació amb tub

Els cables de potencia en línies de seguretat es faran amb cable amb classificació Cca-s1b,d1,a1 i AS+

Els cables de senyal i comandament seran 750 V de servei designació 07Z1

El cablejat de senyal, veu i dades i control i regulació, anirà instal·lat en tubs independents del cablejat de força i il·luminació.

El cablejat s'identificarà de la següent manera

- Fases : Marró, negre, gris.
- Neutre: Blau.
- Terra : Verd-groc.

Tubs

D'execució en superfície, seran aïllants rígids blindats de material plàstic i segons UNE EN 50086

D'execució encastada seran de material plàstic doble capa grau de protecció 7.

El seu diàmetre nominal seran segons ITC-BT-21.

Safates

Es preveu la instal·lació de safata per cablejat elèctric, des del vestíbul d'ascensors, connectant amb l'actual safata distribuïdora, fins a la rotunda del control d'infermeria, i fent una distribució circular. Aquesta safata principal tindrà una dimensió de 200x60.

D'aquesta safata primària, sortiran els brancals que aniran (1 cada dues estances i una exclusiva pel control d'infermeria) fins a l'entrada de l'àmbit al qual donen servei.

Les safates estaran fabricades amb reixa de barres d'acer electrosoldades i portaran separadors. Es dissenyaran amb un 50 % d'espai lliure i s'uniran elèctricament amb cable de coure nu de 35 mm² de secció.

En la safata elèctrica únicament podrà col·locar-se cablejat elèctric de força i enllumenat. El cablejat de veu i dades, detecció d'incendis, trucada pacient /infermera etc...s'ubicarà en la corresponent safata elèctrica de senyals febles, que discorrerà paral·lela a l'elèctrica.

Caixes de derivació

Superfície: de material aïllant, amb alta resistència mecànica i autoextinguibles, dotades de records.

Encastades: de baquelita amb resistència dielèctrica, amb records.

Totes aniran identificades amb el circuit al que pertanyen.

Tindran elements d'ajust per l'entrada de tubs.

La seva profunditat serà 1,5 vegades el diàmetre del tub més gran.

En condicions d'estanqueïtat han d'incloure premsaestopes.

Canals

Encastats al paviment: inclouran conjunts porta mecanismes en l'interior de caixes metàl·liques específiques per aquesta instal·lació.

Superfície

Encastats en tancaments verticals

Xarxa de terres

Els conductors de protecció seran preferentment en envoltant comú amb els actius i sempre aniran paral·lels al traçat d'aquests.

Les característiques d'aïllament seran les mateixes que les del cablejat actiu.

Les instal·lacions de posada a terra es faran segons IT-BT-18 i 19.

Mecanismes

Els mecanismes elèctrics seran de la marca i models especificats a les diferents partides dels amidaments i pressupost. Encastats en els paraments i sostres.

L'encesa de la il·luminació de les sales amb presència no contínua de persones (lavabos, magatzems, ...), es realitzarà amb detectors de presència de tecnologia infraroja i aptes per lluminàries amb tecnologia LED.

Càlculs justificatius

Els càlculs de les línies elèctriques del projecte es basen en les fórmules per conèixer la caiguda de tensió d'un circuit en tant per cent (%) i la intensitat que es necessita per aquest mateix circuit expressada en ampers (A). Es diferenciaran els càlculs si són per línies trifàsiques.

Les fórmules són les següents:

	CAIGUDA DE TENSÍO	INTENSITAT
LÍNIES MONOFÀSIQUES	$\Delta V = \frac{W \times m \times 2}{K \times mm^2 \times V} \times \frac{100}{V}$	$I = \frac{W}{V \times \cos \varphi} = A$
LÍNIES TRIFÀSIQUES	$\Delta V = \frac{W \times m}{K \times mm^2 \times V} \times \frac{100}{V}$	$I = \frac{W}{\sqrt{3} \times V \times \cos \varphi}$

On:

ΔV = caiguda de tensió en %

W = potència de la línia en W

m = longitud de la línia en metres

K = conductivitat del cable

K = 56 per cables de coure (Cu)

K = 35 per cables de Alumini (Al)

mm² = secció del cable elèctric en mm²

V = Tensió de la línia en volts

cos φ = factor de potència (normalment s'aplicarà 0,85)

NOTA:

En el càlcul de les línies elèctriques s'ha considerat la potència de cada línia col·locada en el seu extrem final. A la realitat això no serà així, la qual cosa vol dir que el càlcul s'ha efectuat per la condició més desfavorable.

SERVICIO	TENSION		INSTALACION				TEMPERATURA		TIPO	POTENCIAS				RDTO MOTORES		CABLE ELECTRICO				CAIDAS DE TENSION				COEF. CORRECCION INTENSIDAD				INTENSIDADES											
	(Volts)	N° CIRCUTIOS	N° BANDEJAS	TIPO Y MONTAJE	RESISTIVIDAD	TERMINA A TERRENO		PROFUNDIDAD DE LOS CABLES	N° DE TIROS	ENTERRADOS	NOMINAL	COEF POTENCIA		COEF	SIMULTANEIDAD	CALCULO	COS Φ	LONG.	TIPO		AISLAMIENTO (R)	COMP	N° COND. POR FASE	SECCION	REACT.	RESIST.	Voilts	% Calculado	% Reglaman to	Temperatura	Factor agrupamiento	Coef. Usuario	Expositon al sol	Factor por resistividad	Zona Clasificada	Total	Intensidad cable	Intensidad corregida	Intensidad Calculada
						Watts	Watts					Cu / Al	Unipolar						Multiplex	(V) (D)																	%		
DIV/As 3	400	F	6	1	PH				T	85.000	1,00	1,00	85.000		1	214	Cu	U	R		1	70	0,0788	0,268	15,54	3,89%	4,00%	1,00	0,80	1,00	1,00	244	195	123					

Instal·lacions d'il·luminació

Generalitats

La zona d'intervenció disposarà d'una instal·lació d'enllumenat adient a les necessitats de l'usuari en cada zona i, a la vegada, amb alt nivell d'eficiència energètica.

Els nivells d'il·luminació de cada zona tindran com a referència els establerts a la norma UNE 124664-1, Norma Europea sobre la il·luminació en interiors.

Normativa

- DB HE3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
- DB SUA4 Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada.
- UNE-EN 12464-1:2012 Il·luminació dels llocs de treball. Part 1: Llocs de treball en interiors
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves ITC, segons Decret del Ministeri d'Indústria 842/2002, de 2 d'agost, correccions i posteriors modificacions.
- Memòria de qualitat de l'Hospital Universitari de Bellvitge

Descripció de la instal·lació

S'instal·larà de forma generalitzada un enllumenat a base de LED's d'Alta Potència. Depenent de les zones aquests equips seran amb regulació i/o control d'encesa segons la presència i l'horari assignat.

Per implementar la norma UNE 12464.1 sobre il·luminació per interiors, que és la norma de referència especificada al nou Codi Tècnic de la Edificació Secció HE 3 es farà una distribució de llumeneres amb la potència necessària per obtenir els valors recomanats per l'esmentada norma, així com complir el valor de l'eficiència Energètica de la instal·lació.

A més de mantenir aquests valors, les llumeneres de les zones amb llargs temps d'ocupació estaran equipades amb làmpades que el seu Índex de Reproducció Cromàtica serà major de 80 ($R_a > 80$).

A les sales de control, així com les mateixes sales d'exploració l'enllumenat serà regulable per adaptar-se el millor possible a les condicions de treball i contrast necessàries per les intervencions que s'estiguin realitzant.

Càlculs justificatius

Els nivells d'enllumenat previstos seran els previstos en la UNE 12.464-1 segons l'ús del local. S'ajunten en l'annex els càlcul lumínics realitzats.

Instal·lacions de Telecomunicacions i Audiovisuals

Generalitats

Es preveuen a la Reforma Interior de la nova sala del Telecomandament les instal·lacions de Telecomunicaciones i Audiovisuales:

- Xarxa de Veus i Dades
- Sistema avisos lavabo
- Distribució de senyal horària

Normativa

- UNE-EN 50081 (1994) "Compatibilitat Electromagnètica. Norma Genèrica d'Emissió"
- UNE 20-726-91 (EN 55022 (1987)) "Límites y Métodos de Medida de las Características relativas a las perturbaciones radioeléctricas de los equipos de tecnologías de la información.
- UNE-EN 50082-1 (1994) "Compatibilidad Electromagnética. Norma Genérica de Inmunidad"
- Reial decret 346/2011 que aprova el Reglament regulador de les infraestructures comunes de Telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicacions a l'interior d'edificis.
- Ordre CTE/1296/2003, de 14 de maig, per la qual es desenvolupa el Reglament Regulador de les Infraestructures Comunes de Telecomunicacions.
- Resumen annex IV RD 401/2003.
- Normativa de les Infraestructures Comuns de Telecomunicacions (ICT)
- EN 50173/50174: 2001/2005/2007. Tecnologia d'informació. Sistemes de cablejat genèrics.
- UNE-EN 60601-1 I UNE-EN 60601-1-2 de compatibilitat electromagnética
- Memòria de qualitats de l'Hospital Universitari de Bellvitge

Descripció de la instal·lació

Veus i Dades

Es preveu dotar a la reforma interior de la sala del Telecomandament de unes instal·lacions de Telecomunicacions basades en la implementació d'un cablejat estructurat d'altres prestacions que permeti integrar, de forma còmoda i senzilla, tots els sistemes de senyals febles que sigui possible. La creixent necessitat de racionalització i flexibilitat de les comunicacions ha provocat l'aparició de sistemes de cablejat que eviten les deficiències que ofereix el cablejat tradicional.

Per això s'ha dissenyat una solució amb un cablejat integral, que agrupa veu, dades i altres tecnologies multimèdia, a través d'elements normalitzats i tipologies flexibles, sense cap cost addicional en l'estesa de cablejat.

No és objecte del present projecte ni la electrònica de xarxa ni els AP de la xarxa WiFi.

Es preveu connectar les presses de V/D al rack existent de la zona.

A partir d'aquest rack es farà la distribució del subsistema horitzontal amb conductors i presses Categoria 6A, U/UTP i Classe EA d'acord a la darrera versió vigent dels estàndards ISO/IEC 11801, EN 50173 i TIA/EIA 568-B

Tota la instal·lació serà cablejada en estel, amb el que la perduda de senyal en un dels seus punts permetria continuar tenint senyal en la resta de la instal·lació.

S'ha de comprovar que cap dels punts superen els 100m incloent els latiguillos de l'interior del rack.

Instal·lacions de Protecció Contra Incendis

Generalitats

Donada la natura del projecte, reforma d'una part de l'Hospital que està en funcionament, que no es modifiquen els criteris d'evacuacions ni sectorització, es mantindran i aprofitaran les instal·lacions de BIEs i extintors existents, així com els polsadors i sirenes de la instal·lació actual.

Normativa

- Codi Tècnic de la Edificació (Reial decret 314/2006, de 17 de març i modificacions Reial Decret 1371/2007, de 19 d'octubre).
- Document Basic Seguretat en cas d'Incendi
- Document Basic Seguretat d'Utilització.
- Reglament de protecció contra incendis RD 513/2017
- Instruccions Tècniques Complementàries "SP", de la Direcció general de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments.
- TINSCI Taula d'Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis
- Normes UNE d'obligat compliment
- Memòria de qualitats de l'Hospital Universitari de Bellvitge

Descripció de la instal·lació

Es preveu la instal·lació detectors de fums de darrera tecnologia, de tipus analògic, connectats al bucle que dona servei actualment ala zona d'intervenció, sempre coordinats i amb el vist-i-plau del responsable de l'Hospital en aquesta matèria.

Aquests nous detectors seran de tecnologia analògica, totalment compatibles amb el sistema existent a l'Hospital i estaran integrats en el sistema de gestió d'alarmes d'incendis que s'està implementant.

Instal·lacions de gasos medicinals

Generalitats

Es preveu la instal·lació dels següents gasos medicinals:

- Oxigen
- Aire medicinal 5 kg
- Buit
- Extracció de gasos anestèsics

La instal·lació de gasos medicinals, donada la seva criticitat, serà realitzada en qualsevol cas pel proveïdor del servei de l'HOSPITAL. Sota cap circumstància, les actuacions, modificacions, ampliacions de la xarxa de gasos medicinals, aire comprimit i buit podrà ser realitzada per altre industrial sense la aprovació prèvia de l'Hospital.

Descripció de la instal·lació

S'ha previst una xarxa de distribució de gasos, a partir de la existent a la zona, pròpia per la reforma interior de la Sala de Telecomandament.

De la xarxa existent es faran les derivacions a una caixa de tall de zona. A partir d'aquesta caixa es farà la distribució dels gasos fins les preses de cada tipus de gas.

Totes les canonades seran de coure desengrasat, no arsenical, apte per el seu ús en instal·lacions de gasos medicinals, degudament senyalitzades mitjançant marcatge d'acord a la normativa vigent. Discorreran sempre que sigui possible pel cel·las de passadissos, col·locant-se les claus de tall en punts accessibles per el personal autoritzat. Les baixades a les preses es faran protegides amb tub PVC corrugat. Totes les vàlvules estaran degudament senyalitzades, indicant la zona a la que corresponen i el gas que circula per la canonada.

Les preses seran de connexió ràpida i perfil específic per cada gas a fi d'evitar connexions equivocades per errada humana, i acords amb la normativa vigent, compliran l'indicat en la norma EN-737-1 i totalment compatibles amb les existents a l'Hospital.

S'hauran de poder accionar amb una sola mà i disposar de posició d'aparcament. Abans de la posada en marxa de la instal·lació es portarà a terme una prova de preses creuades per assegurar que cada presa esta connectada al gas corresponent.