

PROJECTE TÈCNIC:

ACTUACIÓ EN INTERIOR I EXTERIOR DE DUES
NAUS INDUSTRIALS.

Titular: AJUNTAMENT DE SANT FRUITÓS DE BAGES
C.I.F. P0821200C

Emplaçament: Carrer Lleida 24, 08272 SANT FRUITÓS DE BAGES

Autor: Jordi Valiente i Prat
Enginyer Tècnic Industrial
Nº col·legiat 14.914

Projecte núm : 240888

Data: Febrer 2026

E
P
R
O
J
E
C
T
A

INDEX

DD. DADES GENERALS	1
DD 1.-Identificació i objecte de la documentació.	1
DD 2.-Agents intervinents.	3
DD 3 Relació de documents complementaris i condicionants de partida.....	4
MD.-MEMÒRIA DESCRIPTIVA.....	4
MD 1 Descripció de la intervenció.	4
MD 2 Descripció de les dues edificacions.	5
2.1 -Descripció de l'edifici	5
2.2 -Descripció de les obres.....	10
2.3 -Instal·lacions.	28
2.3.1 Instal·lacions d'aigua.	28
2.3.2 Instal·lacions elèctriques	32
2.3.3 Instal·lacions climatització.....	39
2.3.4 Instal·lacions de ventilació	39
2.3.5 Instal·lacions protecció contra incendis.	40
2.3.6 Instal·lacions de veu i dades	41
2.4 -Zona d'actuació	42
MD 3 REQUISITS EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI.	43
3.1- Condicions de funcionalitat de l'edifici	43
3.1.1 Condicions d'accessibilitat. Serveis higiènics.	44
3.1.2 Condicions d'accessibilitat. Accés.	44
MD 4 DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPOSEN LES OBRES.	45
JUSTIFICACIÓ CONTRA INCENDIS.	45
NM.-NORMATIVA APLICABLE	56
MD 5 PLANNING D'OBRA	65
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT	67
AMIDAMENTS	
PRESSUPOST	
REDIUS	
PLEC DE CONDICIONS	
PLÀNOLS	
CÀLCULS	
ANNEX I CATÀLEGS	

DD. DADES GENERALS

DD 1.-Identificació i objecte de la documentació.

Títol del projecte:

Projecte de reforma naus del carrer Lleida , 24 i 26.

Actuació en interior i exterior de dues edificacions industrials, amb afectació d'estructura, distribució interior i substitució de coberta.

Objecte de l'encàrrec:

L'actuació consisteix en la realització de les feines i obres necessàries per adequar els espais i instal·lacions amb l'objectiu de desenvolupar una activitat destinada a dipòsit i emmagatzematge per a la Brigada Municipal.

Els treballs es duen a terme en un conjunt de dues edificacions industrials existents, amb intervencions orientades a garantir la funcionalitat, seguretat i eficiència de l'espai.

L'activitat que es pretén instal·lar comprèn la recepció, custòdia i gestió organitzada de materials i equipaments, d'acord amb les necessitats operatives de la Brigada Municipal. Aquesta activitat inclou:

- Emmagatzematge de materials i equipaments en condicions adequades per a la seva conservació i integritat.
- Manipulació interna segura dels béns, amb control de fluxos i inventari.
- Preparació de materials per a la seva distribució o utilització per les diferents unitats municipals.

L'adequació de les instal·lacions contempla la implementació de mesures de seguretat, accessibilitat i operativitat, així com l'adaptació de l'espai per complir amb la normativa vigent en matèria de seguretat laboral, protecció ambiental i prevenció de riscos.

H.521. Dipòsit i emmagatzematge

Divisió	Grupo	Clase	Descripción	Certificado técnico	Proyecto técnico + certificado técnico	
				Parámetros	Parámetros	Requiere informe previo de incendios
52			Almacenamiento y actividades afines al transporte.			
	521		Depósito y almacenamiento Observación: quedan excluidos los almacenes de actividades afectados por alguno de los anexos de la Ley 20/2009, de 4 de diciembre.		Todos.	Las actividades incluidas en el anexo 2 de la Ley 3/2010, de 18 de febrero.

L'activitat *H.521 Dipòsit i emmagatzematge* serà objecte de la corresponent sol·licitud de llicència d'activitats, amb l'aportació de tota la documentació requerida per l'Ajuntament de Sant Fruitós de Bages, independentment de la present documentació tècnica del projecte executiu.

Estat actual:

Les dues naus disposen d'un estat de conservació baix, tot i considerar-les aptes per al ús destinat, serà necessària una actuació de millora, consolidació i restauració mínimes per tal d'assolir un estat de conservació òptim.

L'actuació estarà formada per una intervenció parcial en les dues naus i la seva parcel·la. S'aprofitarà l'espai d'oficines i vestuaris ja existents, zones d'emmagatzematge en el interior de les dues naus.

Tipus d'intervenció:

Actuació en edificació industrial ja existent.

Les dues naus són annexes entre elles i resten aïllades a 4 vents de la resta d'edificacions veïnes. Aquetes estan emplaçades en cantonada entre els carrers Lleida 24 ,26 i Avinguda Bertrand i Serra, polígon industrial la Bòbila.

Nau carrer Lleida 24 rc. 6233502DG0263S0001FO

Nau carrer Lleida 26 rc. 6233503DG0263S0001MO

Coordenades UTM: 406192,64 - 4623146,24

Classificació del contractista :

D'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, no és un requisit indispensable per l'empresari la classificació, ja que no és una obra igual o superior a 500.000 €. Tot i així, d'acord amb el Real Decret 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre, la classificació empresarial, a nivell informatiu és la següent:

- Grup C (edificacions). Subgrup 1, 2, 4, 6 i 8.
- Grup I (instal·lacions elèctriques). Subgrup 1, 6, 7 i 9.
- Categoria 1 (inferior o igual a 150.000€).

D'altra banda, cal considerar que les empreses responsables de l'execució de les partides d'instal·lacions subjectes a reglaments de seguretat industrial hauran d'estar inscrites al Registre d'Agents de la Seguretat Industrial (RASIC), o equivalent, com empresa instal·ladora-mantenidora autoritzada per part de l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma on tingui la seva seu social, que l'autoritzi per l'exercici d'aquesta activitat, en les especialitats de:

- a) Electricitat en baixa tensió, categoria especialista.
- b) Instal·lacions tèrmiques en edificis.
- c) Instal·lacions de protecció contra incendis (RECI)

Tramitació

El present projecte d'obres ordinàries es classifica com a obres de reforma, d'acord amb l'article 12 del Decret 179/1995, de 13 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS).

Informes sectorials

En el cas present, es considera que no són preceptius informes sectorials ni de companyies de serveis per raó de competència



DD 2.-Agents intervinents.

Promotor:

Ajuntament de Sant Fruitós de Bages

C.I.F.:P0821200C

Domicili: Plaça de la Vila 1, 08272 Sant Fruitós de Bages

Tlf.93 8789700

Fax. 93 8760486

Web.www.santfruitos.cat

Rep. Legal.

Excel·lentíssim alcalde Sr. Joan Carles Batanés i Subirana

Tècnic projectista:

Nom. Jordi Valiente i Prat

D.N.I. 39348952T

Titulació. Enginyer Tècnic Industrial

nº col·legiat 14.914 a Manresa

Domicili: C/ Miquel Servet Núm .29-33 nau 8.

08242 Manresa (BARCELONA)

Tlf: 93 873 84 13 **Mòbil1º:** 608 791 816

Email: jordi@eprojecta.cat

Règim urbanístic

No es considera necessari establir les característiques del sòl i subsòl que ocupen les edificacions objectes d'aquest, mitjançant estudi geològic i geogènic, en tractar-se d'una intervenció amb impacte nul sobre el sòl.



Classificació:

Codi Ajuntament SU Sòl urbà consolidat

Codi MUC SUC Sòl urbà

Qualificació:

Codi Ajuntament 6b Industrial. Subzona d'indústria en edificació aïllada

Codi MUC A1 Activitat econòmica, Industrial

DD 3 Relació de documents complementaris i condicionants de partida.

No procedeix.

MD.-MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Descripció de la intervenció.

La intervenció esta destinada a la adequació de les dues naus, per tal de encabir hi l'activitat de magatzem de la brigada de manteniment municipal.

L'actuació tot i implicar les dues naus, es una actuació parcial, no s'actua en la totalitat dels espais.

No es pretén unir físicament les dues naus, cadascuna d'elles disposa i disposarà d'accés independent des de la via pública.

Les necessitats de l'activitat seran d'un espai d'emmagatzematge, zona administrativa, serveis sanitaris i vestuaris.

Les instal·lacions necessàries seran, aigua, llum, sanejament, i concretament en la zona administrativa climatització, ventilació, i en la zona de serveis aigua calenta sanitària.

Les feines consistiran en:

1. Restauració i reparació en el conjunt de les naus.
2. Retirada i enderroc d'elements obsolets o malmesos i retirada de les cobertes existents, actualment amb planxes ondulades amb fibro ciment, tipus Uralita.
3. Instal·lació d'una nova coberta.
4. Reforços estructurals en parets i estructura principal de coberta.
5. Reparació de revestiments.
6. Renovació d'instal·lacions d'aigua i llum.
7. Instal·lació d'il·luminació.
8. Instal·lació d'instal·lacions contra incendis.
9. Millora d'accessos i sortides d'emergències, inclou obertura de noves portes.
10. Redistribució per a la implantació d'una zona de serveis i vestuaris, i una zona administrativa.
11. Millora d'accessos i sortides d'emergències.

Marc legal

-El planejament urbanístic vigent que és d'aplicació és el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal (POUM) de Sant Fruitós de Bages.

-Codi tècnic de l'edificació.

- (RSCIEI) Establiments, activitats, infraestructures i edificis sotmesos al Reglament de seguretat contra incendis en els establiments Industrials
- REBT, Reglament de baixa tensió.
- RITE, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en Edificis.

MD 2 Descripció de les dues edificacions.

2.1 -Descripció de l'edifici



Nau 1, edifici industrial en interior de trama urbana, en cantonada d'illa , amb accés directe des de carrer Lleida corresponent al número 24.

Nau d'una sola planta i formada per tres cossos annexos amb tipologies estructurals i constructives diferents.

Nau 2, Carrer Lleida 26 , edificació industrial d'una sola planta amb altell, amb accés directe des de la cantonada entre carrers Lleia i carrer Avinguda de Bertrand i Serra.

Les dues naus resten annexades i aïllades de qualsevol altre edificació, per la qual cosa en aplicació del RSCIEI "Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimiento Industriales, aprovat el Real decret 2267/2004 de 3 de desembre, considerem el conjunt de les dues naus agrupades com a edificació industrial tipus C aïllades amb un mínim de 3m de qualsevol altre edificació.

Es considera nau tipus C amb risc d'incendi baix.

Als efectes d'aplicació de la normativa sectorial de protecció contra incendis en establiments industrials, en el present projecte cal considerar la disposició transitòria segona del Reial Decret 164/2025, de 4 de març, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat Contra Incendis en Establiments Industrials (RSCIEI).

En aplicació del cas present, s'estipula que els projectes que a la data d'entrada en vigor del RSCIEI (10/05/2025) tinguin sol·licitada llicència municipal d'obres (considerant en el cas present, la data de presentació del projecte per registre d'entrada de l'Ajuntament: 15/04/2025) disposaran d'un termini de 4 anys (per tant, fins el 10/05/2029) per a finalitzar les obres i efectuar la posta en marxa d'acord amb l'anterior RSCIEI (Reial Decret 2267/2004).

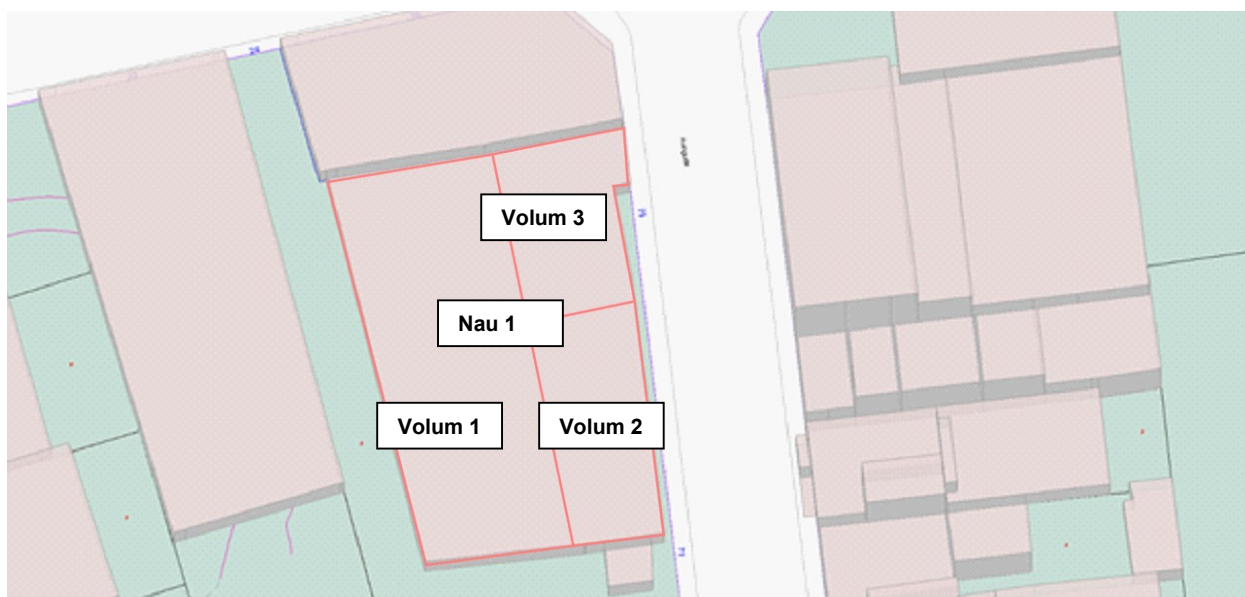
D'acord amb l'anterior, tot i que el present projecte justifica les condicions de seguretat contra incendis de conformitat amb l'anterior RSCIEI (Reial Decret 2267/2004), es preveu la seva execució durant l'any 2026 donada la voluntat del govern municipal i que a la vegada l'Ajuntament ha estat beneficiari d'una subvenció directa de la Diputació de Barcelona, anomenada "Actuació en interior i exterior de dues naus", que en determina un termini màxim d'execució a 31/12/2026.

Nau carrer Lleida 24 datada del 1973 segons cadastre amb una vida útil per tant de 52 anys.

Nau carrer Lleida 26 datada del 1985 segons cadastre amb una vida útil per tant de 40 anys.

Definició estructural Nau 1.

La nau esta formada per tres volums diferenciats en estructura i alçada que formen el conjunt que considerem com a nau.



Definició volum 1:

Nau en planta baixa, la qual disposa dels dos únics accessos al conjunt, amb fonamentació de sabata correguda de formigó armat, amb coberta inclinada a dues aigües, amb tancaments exteriors de mur de fabrica ceràmica amb revestiment de morter de ciment pintant en cara exterior, i amb dos portes metàl·liques correderes en guies i de grans dimensions.

Estructura vertical

Estructura vertical de pilars metàl·lics de perfil en U soldats un a un formant un pilar vuit de forma rectangular de 110 * 120mm sobre platina metàl·lica des de sabata correguda i aïllada.
Actualment els pilars resten pintats amb pintura de color verd.

Estructura horitzontal

L'estructura horitzontal la formen unes encavallades de perfil metàl·lic en L units amb reblons metàl·lics, que formen l'estructura que sustenta la coberta a dues aigües.

La nau esta composta de 9 pòrtics, els quals comparteix amb el volum 2 i 3, on el primer i el últim corresponent als límits de la pròpia nau.

D'aquesta estructura es sustenta el sistema d'il·luminació de la nau, actualment format per làmpades de tub fluorescents i làmpades de bombetes de sodi. Actualment les encavallades resten pintades amb pintura de color verd.

Coberta a dues aigües construïda per planxes ondulades de fibrociment tipus uralita, ancorades a les corretges metàl·liques de l'estructura de coberta per mitjà de brides amb volandera i femella metàl·lica.

Definició volum 2:

Format per part de la nau en planta baixa, amb fonamentació de sabata correguda de formigó armat, i mur de contenció, ja que es troba a nivell semi soterrani respecte de l'Avinguda Bertran i Serra, amb coberta inclinada a una aigua, amb tancaments exteriors de mur de fabrica ceràmica amb revestiment de morter de ciment pintant en cara exterior.

Estructura vertical

Estructura vertical sobre platina metàl·lica des de sabata correguda, **compartida amb volum 1**.
La estructura vertical està formada per pilar metàl·lics de perfil en U soldats un a un formant un pilar vuit de forma rectangular de 110 * 120mm.
Actualment els pilars resten pintats amb pintura de color verd.
No s'aprecien punts amb vinclament, ruptures, òxid, mal formacions, talls i cops.
No es pot certificar la resistència d'aquesta.
L'estructura vertical la completa un mur de contenció ubicat en la vessat de la Avinguda Bertrand i Serra, aquest es de formigó armat pel que es pot apreciar en la seva part superior a nivell de coberta, ja que es prolonga i es visible, disposa d'una secció mínima de 40cm. Aquest mur de contenció està trasdosat en la cara interior de la nau amb un envà de fabrica ceràmica de super maó, i disposa d'una canal d'aigües en la seva part inferior, això indica que existeix un nivell freàtic important i que per aquest mur de contenció hi circula aigua provinent de les terres del nivell superior.

Estructura horitzontal

L'estructura horitzontal la formen unes encavallades de perfil metàl·lic en L units amb reblons metàl·lics, que formen l'estructura que sustenta l'estructura de coberta a una aigua.

La nau esta composta de 5 pòrtics on el primer està compartit amb el volum 3 i el últim correspon al límit posterior de la pròpia nau.

D'aquesta estructura es sustenta un fals sostre d'estructura d'acer i placa de fibra de vidre o llana de roca compacte, el sistema d'il·luminació de la nau, actualment format per làmpades de tub.

Les encavallades resten pintades amb pintura de color verd.

Coberta a una aigua, construïda amb planxes ondulades de fibrociment tipus uralita, ancorades a les corretges per mitjà de brides metàl·liques amb volandera i femella metàl·lica.

Definició volum 3:

Format per part de la nau en planta baixa, amb fonamentació de sabata correguda de formigó armat, i mur de contenció, ja que es troba a nivell semi soterrani respecte de l'Avinguda Bertran i Serra, amb coberta inclinada a una aigua, amb dos alçades de coberta.

Estructura vertical

Estructura vertical sobre platina metàl·lica des de sabata correguda, **compartida amb volum 1** i mur de contenció per alçada de coberta 1.

Pilar d'obra ceràmica que sustenta una jàssera de formigó armat més mur de contenció per a alçada 2.

Alçada 1:

L'estructura vertical està formada per pilar metàl·lics de perfil en U soldats un a un formant un pilar vuit de forma rectangular de 110 * 120mm.

Actualment els pilars resten pintats amb pintura de color verd.

L'estructura de coberta queda suportada per el mur de contenció en Avinguda Bertran i Serra, de secció 40cm de formigó armat, més la mitgera amb edificació industrial veïna, i un pilar d'obra ceràmica massissa.

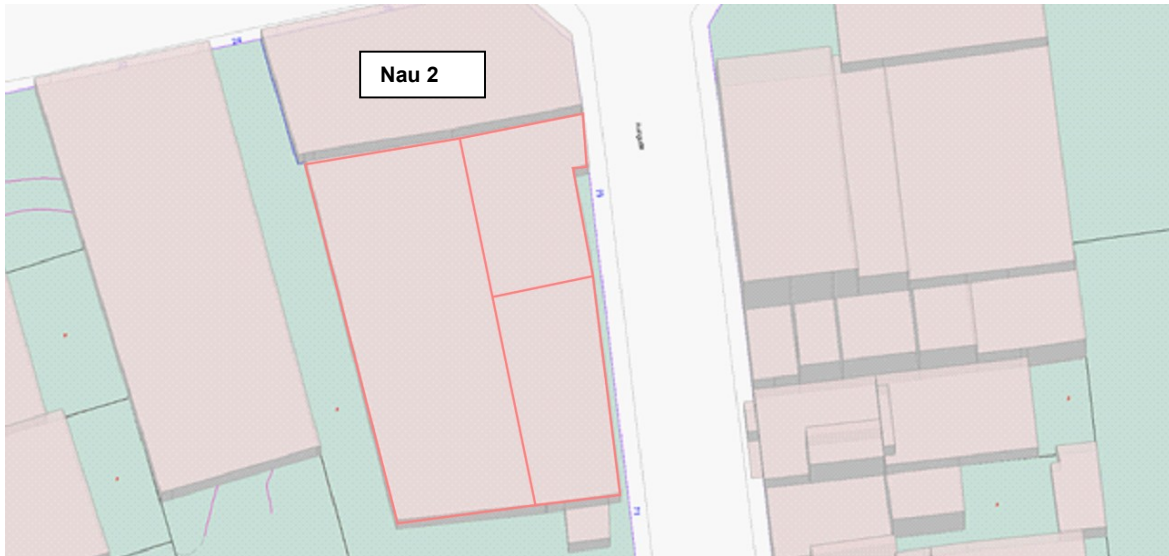
Estructura horitzontal

L'estructura horitzontal la formen perfils metàl·lics en forma de tubs rectangulars, que formen directament l'estructura que sustenta la coberta a una aigua. Aquest perfils descarreguen sobre el mur de contenció, sobre les divisores interior d'oficina i vestuaris i sobre d'una jàssera entre pilars del volum1.

D'aquesta estructura es sustenta un fals sostre d'estructura d'acer i placa de fibra de vidre o llana de roca compacte, el sistema d'il·luminació de les oficines i vestuaris.

Els perfils resten pintats amb pintura de color verd, es desconeix si es pintura intumescent o amb protecció ignífuga. No s'aprecien punts amb fletxa, ruptures, òxid, mal formacions, talls i cops.

Definició estructural Nau 2.



Nau en planta baixa més altell en el interior.

Altell destinat a un servei higiènic, una oficina i un magatzem.

La nau disposa d'un únic accés format per porta metàl·lica a 4 trams verticals abatibles.

La nau resta construïda sobre una fonamentació de sabates corregudes i aïllades.

Els tancaments de la nau resten realitzats amb paret de fabrica ceràmica a cara vista, en les vessants que donen a la via pública, i en interior de parcel·la resten revestits amb morter de ciment pintat de color blanc.

L'interior dels tancaments de la nau resten revestits amb guix a bona vista.

La zona inferior de l'altell, on si emplacen un seguit de petits magatzems, resten construïts amb parets de maó ceràmic amb revestiment de morter de ciment pintat de color blanc. Cada magatzem disposa d'una porta metàl·lica amb pany i clau. La ventilació d'aquests magatzems es realitza a través de reixes metàl·liques en la part superior de cada una de les portes.

La nau disposa d'una coberta de plaques ondulades de fibrociment a dues aigües.

Estructura vertical

Realitzada a partir de pilars de maó ceràmic calat tipus "gero", recolzats sobre sabata correguda de formigó armat.

L'estructura vertical de l'altell està realitzada a partir de pilars metàl·lics que arrenquen amb platina metàl·lica des de fonamentació.

Estructura horitzontal

L'estructura horitzontal de la nau la formen encavallades de formigó armat prefabricades, que sustenten les bigues pretesades de formigó armat on si ancora directament amb grapes metàl·liques la coberta de fibrociment.

L'estructura horitzontal de l'altell, resta construïda amb forjat unidireccional de bigues de formigó pretesat amb revoltó ceràmic amb capa de compressió de formigó armat. L'altell disposa d'un cercol perimetral realitzat in situ amb formigó armat.

L'altell disposa de barana metàl·lica corredera que cobreix l'espai d'emmagatzematge.

Coberta a dues aigües, construïda sobre bigues prefabricades de formigó pretesat recolzades sobre les encavallades de formigó prefabricat. Sobre d'aquesta estructura queden implantades les planxes ondulades de fibrociment tipus uralita, ancorades a les corretges per mitjà de brides metàl·liques amb volandera i femella metàl·lica.

2.2 -Descripció de les obres

Treballs a realitzar:

Instal·lació elèctrica (veure apartat instal·lacions).

Es retirarà la totalitat de la instal·lació elèctrica existent de la nau i serà substituïda des de comptador a quadre de protecció general independent en cada nau.

S'unificaran els dos comptadors elèctrics a un sol comptador en nau 2.

S'instal·larà una nova CPM-MF4 i una instal·lació de terres en compliment a la normativa d'aplicació per a les dues naus, en nau 2.

Es realitzarà nova instal·lació elèctrica de força en les dues naus.

Es realitzarà una nova instal·lació elèctrica en zona oficines wc en nau 1.

Es realitzarà una nova instal·lació d'il·luminació en les dues naus.

Es realitzarà una nova instal·lació d'il·luminació d'emergències en les dues naus.

Instal·lació aigua sanitària (veure apartat instal·lacions).

Es retirarà la totalitat de la instal·lació d'aigua sanitària existent de la nau i serà substituïda des de comptador en les dues naus.

Es realitzarà una nova instal·lació d'aigua per donar servei a les noves instal·lacions en la nau 1.

S'unificaran els dos comptadors d'aigua a un sol comptador.

S'instal·larà un termos elèctric de 30L en la zona vestuari.

Es deixaran preses d'aigua en el pati de la nau.

S'instal·larà abocador.

Instal·lació sanejament (veure apartat instal·lacions).

Es connectaran els nous serveis del wc adaptat (inodor, abocador, més lavabo més dutxa), al sistema de sanejament existent de la nau 1.

Instal·lació climatització (veure apartat instal·lacions).

S'instal·larà un sistema de climatització per mitjà d'aire condicionat amb bomba de calor amb compressor a l'exterior nau 1 i splits a l'interior en el espai oficina nau 1.

Instal·lació ventilació i renovació d'aire (veure apartat instal·lacions).

Es realitzarà un nou sistema de ventilació d'aire forçat a la zona de les oficines nau 1.

Es realitzarà un nou sistema de ventilació d'aire forçat a la zona de vestuaris i serveis higiènics nau 1.

Enderroc i retirada de coberta fibro ciment nau 1 i 2:

Es retirarà la totalitat de la coberta, per mitjans manuals des de l'interior de la nau i des de la pròpia coberta.

Un cop retirada, les planxes seran emmagatzemades i gestionades tal i com queda establert per la normativa d'aplicació i gestionades amb un gestor autoritzat de la zona.

S'utilitzarà una plataforma elevadora per accedir a la part inferior de la coberta, i una plataforma elevadora per accedir des de l'exterior de la nau.

NO serà necessari envair la via pública, tota la operació es realitzarà a l'interior de la nau o bé en el pati lateral.

Substitució de coberta nau 1 i 2:

S'instal·larà una nova cobertura per mitjà de plaques trapezoidals de xapa, aquestes quedaran ancorades a l'estructura actual amb el mateix sistema amb que queda ancorada la coberta actual, per mitjà de ancoratges metàl·lics roscats a coberta i agafats a l'estructura, tots els punts d'ancoratge disposaran de femella, volandera i junta per evitar les filtracions. :

S'inclou tots els ajust, acabats etc, com carener, ràfecs etc, es remataran amb planxa d'acer de color de la planxa instal·lada.

S'inclou el remat lateral de la nau 1 en la zona oficines, actualment resta amb una planxa ondulada de fibra de vidre.

La planxa a instal·lar serà trapezoidal de secció 1,2mm de color galvanitzat, color blanc o color teula, segons propietat.

Reforç estructural nau 1:

L'estructura necessitarà la següent intervenció.

- Retirat de les corretges actuals, les quals resten fora de normativa.
- Instal·lació de noves corretges aquestes seran ZF-120X30 cada 95cm.
- Reforç del pòrtic 2 per mitjà de arriostament en creu amb barres de diam. 16mm. Veure plànol.
- Reforç de tots els pòrtics amb carener per mitjà de tirantilles amb barrers diam. 12mm. Veure plànol.
- Reforç de la gelosia amb aplicació per la part inferior de 2LPN50.5+REFOÇ INFERIOR RHS 160x80x4.
- Serà necessari adreçar dos punts de l'estructura emplaçats en els cavalls, aquesta seran adreçats a martell.

Reforç estructural nau 1 zona oficina:

L'estructura actual d'aquesta zona és de bigues de fusta, les quals es retiraran, ja que recolzen sobre una paret de càrrega que s'enderroca.

S'instal·larà un nou sistema estructural mitjançant perfils metàl·lics col·locats perpendiculars al cantell llarg, generant la pendent amb el creixement de les dues parets de càrrega laterals ja existent. Els perfils a instal·lar seran IPN 120.

Reforç estructural pilars nau 2:

Antecedents.

Es necessari el reforç i consolidació de tres pilars d'obra ceràmica, emplaçats en façana del carrer Lleida, degut a un assentament diferencial.

Solució adoptada.

Es realitzarà un encamisat amb perfils metàl·lics LPN100.100.10 amb presilles cada 80cm de 150x20 per l'amplada.

A peu de pilar realitzarem un collarins de 150x20 per l'amplada.

En el capitell realitzarem un collarins de 150x20 per l'amplada amb cartelles $e=20\text{mm}$.

Instal·larem una placa de recolzament de mènsula $e=20\text{mm}$, amb la trobada amb la encavallada existent.

L'encamisat serà fins a la solera del terra de planta baixa.



-Restauració de porta existent, substitució o reparació, pintat i engreixat, inclou automatització de la porta accés vehicles a pati nau 1 carrer Lleida 24. S'inclou comandament a distància i sistema manual d'obertura en cas de fallo motor. La porta quedarà instal·lada als suports verticals existents si es necessari es repassaran estructural per garantir la resistència i solidesa del conjunt.





-Enderroc del mur de tanca per a la instal·lació d'una nova porta per a vianants. Es reconstrueix implantant un nou pilar metàl·lic HPN 120 amb tractament anti oxidació amb platina metàl·lica de 200*200mm i 4mm ancorada amb cargols i tac químic a la base de l'actual pilar d'obra ceràmica, el qual serà reconstruït per aquesta funció. Serà necessària l'ajust de trobada entre la nova porta i l'alçada actual de la vorera, les quals han de quedar al mateix nivell sense deixar cap graó ni desnivell. S'instal·larà una nova porta metàl·lica realitzada per manya a taller, per a vianants i obertura cap a l'interior. S'inclou el pre marc metàl·lic, pany i clau de seguretat, serralleria i frontisses. S'ajustarà el buit generat amb la construcció amb pre marc metàl·lic solda amb soldadura continua en nou pilar metàl·lic i ancorada amb tac químic i cargol amb la paret de la nau. Es tornarà a instal·larà el numero 24 de la finca, en el nou pilar metàl·lic.



-Manteniment de porta existent manteniment i reparació de porta metàl·lica existent, porta accés nau 1 carrer Lleida lateral intern canto llarg. Inclou engreixat, substitució de coixinets i neteja de riells si es necessari.



Inclou retirada porta plàstica enrotllable existent.

-Manteniment de porta existent manteniment i reparació de porta metàl·lica existent, porta accés nau 1 carrer Lleida lateral intern canto llarg. Inclou engreixat, substitució de coixinets i neteja de riells si es necessari.



Inclou retirada de porta enrotllable existent.

-Reparació d'esquerdes en parets de tancament i mitgera.

1.Sanejament del revestiment retirant un ample mínim de 10cm fins a trobar el maó ceràmic en les zones a no grapar (regata de sanejament) i de 15-20cm en les zones d'ubicació de les grapes, les grapes s'instal·laran cada 50cm mínim. Les grapes seran de 15cm de llom i 5-7cm de pota mínim.

2.Les grapes es col·locaran per mitjà de perforació amb broca de vídia en el parament vertical, neteja amb aire de la perforació, aplicació de resina, tipus epòxid o segons fabricant, i aplicat de la grapa. Les grapes es col·loquen de forma perpendicular a l'esquerda.

3. Un cop s'han aplicat totes les grapes i passades les hores de assecatge de la resina, es tancarà la regata de sanejament amb morter de reparació sense retracció tipus casa SIKA.

Serà necessari un nou revestiment de morter de ciment en totes les zones intervingudes, s'aplicarà amb malla geotèxtil.

Important, en aquells punts on l'esquerda s'ubica en els dos costats del parament vertical, s'instal·laran grapes en els dos costats de forma intercalada.



Paret mitgera, zona interior entre naus



Esquera en mur exterior d'accés Lleida 24 i façana en nau Lleida 26.



Esquera mur exterior Lleida 26 i unió naus Lleida 26-24.

-Reparació de revestiment de façana en nau 1 Lleida 24 pati interior. Retirat i sanejat de tots els punts de façana on el morter resta després o fisurat. Neteja del parament, aplicació de malla geotèxtil i posterior revestiment amb nou morter de ciment.



-Retirat de baixants i canal pluvial de fibrociment NAU 1 (el residu serà gestionat per empresa que retirarà la coberta de fibrociment existent i que serà objecte d'un segon projecte d'actuacions). Seran substituïts per nova canal pluvial i baixants metàl·lics. Color acer galvanitzat, connectats en xarxa de sanejament ja existent.



-Retirat de cel ras en nau 1 Lleida 24, es retirarà la totalitat del cel ras present en la nau, realitzat amb estructura d'acer i placa de fibra de llana de roca o de vidre tipus alumisol de Isover. Els residus generats seran gestionats amb gestor i abocador autoritzat. Inclou retirat de les places de lluernari interior. S'inclou la cortina plàstica de color verd i les il·luminàries instal·lades.



-Retirat de cel ras en nau 1 Lleida 24, zona interior oficines i nau , es retirarà la totalitat del cel ras, realitzat amb placa d'escaiola o guix ancorada amb fil ferro a estructura de coberta. Els residus generats seran gestionats amb gestor i abocador autoritzat. Inclou el retirar i gestió de les il·luminaries instal·lades.



-Retirat i substitució de les peces cel ras en mal estat en nau 2 Lleida 26, es retiraran la totalitat de les peces malmeses de ras present en la nau i seran substituïdes per plaques similars. Els residus generats seran gestionats amb gestor i abocador autoritzat.



-Retirat plaques ondulades de fibra en nau 1 Lleida 24. Es retiraran i s'instal·larà un panell metàl·lic amb aïllament tipus Sandwich.



-Neteja de mobiliari i retirat de conilleres en zona posterior oficines en nau 1 Lleida 24.



-Enderroc de bloc de rampa i jardinera existent en façana lateral nau 2 Lleida 26 i reobertura de porta lateral tapiada.

Posterior instal·lació de porta peatonal d'acer per a exterior amb pany i clau, instal·lada en forat.

Construcció de nova escala per accés des de pati lateral nau Lleida 24 a nau Lleida 26.

Escala per mitjà de llosa de formigó armat directament sobre terreny natural i creació de graons d'obra ceràmica amb posterior pavimentat amb paviment tipus gres porcellànic per a exterior anti-lliscant.

Escala de 12 graons de 30cm de petjada per 18cm de contra petjada. Inclou barana metàl·lica en nova escala. Serà necessari la creació de un segon tram d'escala amb 6 graons i replà per donar accés a nova porta peatonal fins a via pública. Inclou barana.





-Enderroc de paret de tancament en paret lateral cantó llarg, per a la instal·lació d'una porta peatonal
Instal·lació de porta peatonal d'acer per a exterior amb pany i clau, instal·lada en forat amb un ample de pas lliure de 80cm. La obertura es cap a l'interior de la nau.



-Enderroc de bloc de rampa i jardinera existent en façana lateral nau 2 Lleida 26 i reobertura de porta lateral tapiada.

Posterior instal·lació de porta peatonal d'acer per a exterior amb pany i clau, instal·lada en forat.

Construcció de nova escala per accés des de pati lateral nau Lleida 24 a nau Lleida 26.

Escala per mitjà de llosa de formigó armat directament sobre terreny natural i creació de graons d'obra ceràmica amb posterior pavimentat amb paviment tipus gres porcellànic per a exterior anti-lliscant.

Escala de 12 graons de 30cm de petjada per 18cm de contra petjada. Inclou barana metàl·lica en nova escala.



Protecció de caps de biga prefabricada de formigó pretensat, NAU 1.





Ubicació dels caps a protegir.

Reparació de mur de tancament de parcel.la NAU 1, per mitjans manuals.



Ubicació de la paret a tractar.





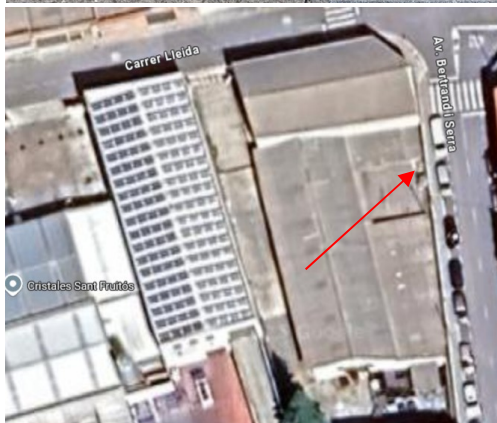
Neteja i sanejament de les canals pluvials posteriors NAU 1, aplicació de pintura bituminosa impermeable. Reparació i impermeabilització de la canal pluvial existent.





Ubicació de la canal pluvial de pvc a reparar.

Retirada de dipòsit d'aigua existent NAU 1.



Ubicació del dipòsit.

Actuació en zona volum -oficina vestuaris- NAU1.

Zona composta actualment per:

3 despatxos.(despatx 1, despatx 2, despatx 3).

1 bany.

1 vestuari.

L'accés als despatxos es realitza a través del despatx 3 directament des de la nau.

L'accés al bany es realitza des d'accés directament des de la nau.

L'accés al vestuari es realitza des d'accés directament des de la nau o be des del despatx.

La intervenció serà:

Eliminació dels accessos des de la nau de la zona de bany i vestuari. Reconvertits en finestres.

Reconversió i unió de les zones de vestuari i bany per a formació d'oficina.

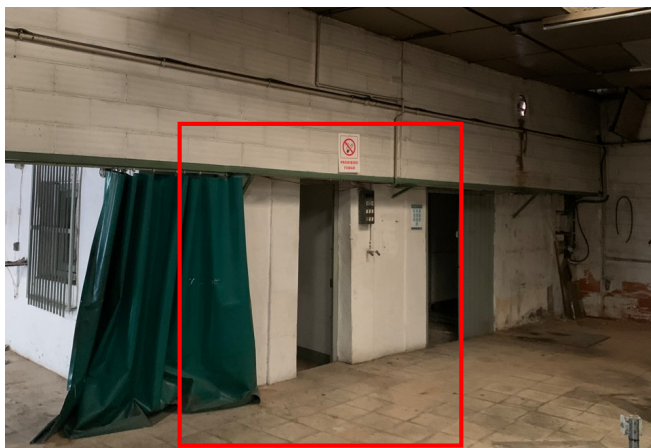
Aprofitament del espai despatx 1.

Reconversió del despatx 2 en el bany adaptat amb dutxa, a mode de vestuari.

Reconversió del despatx 3 com a únic accés, aquests serà adaptat per mitjà de la construcció d'una rampa , la porta també serà intervinguda modificant alçada i amplada per a compliment de normativa.

Instal·lació de nou paviment, revestiments i fals sostre.

La intervenció generarà l'enderroc i retirada de tots els serveis higiènics i vestuaris, l'enderroc i estintolament de la paret divisòria entre actual bany amb vestuaris.



La porta d'accés actual, serà modificada en alçada i amplada.

2.3 -Instal·lacions.

Les instal·lacions a dur a terme en el interior de la zona oficines seran:

- Electricitat.
- Il·luminació.
- Ventilació.
- Aire condicionat.
- Aigua freda i aigua calenta.
- Veus i dades.

2.3.1 Instal·lacions d'aigua.

Actualment l'establiment disposa d'una xarxa d'AFS, no obstant es preveu realitzar una nova xarxa per tal d'adequar-la a la nova distribució i la substitució dels tubs d'acer galvanitzat per uns nous d'inoxidable.

El disseny de la instal·lació de fontaneria s'ha realitzat fonamentalment en funció de les característiques dels punts de consum, i atenent, a més a més, als següents condicionants: facilitat de manteniment, seguretat de subministrament, característiques constructives de l'edifici, eliminar la possibilitat de que es produeixin sorolls a les conduccions, minimitzar les avaries, accessibilitat de les conduccions a la major part possible del recorregut per facilitar-ne el seu manteniment, compartimentació accentuada, en tots els nivells de la xarxa.

Punts de consum.

La comptabilització dels punts de consum de l'edifici es realitzarà d'acord a la documentació gràfica adjunta. Els cabals mínims instantanis suposats per a cada aparell a instal·lar són els següents:

- Inodor 0,10 l/s
- Lavabo 0,15 l/s
- Dutxa 0,20l/s
- Aixeta aïllada 0.2l/s

Cabal màxim

El consum d'aigua estimat és de 0,5l/s.

Paràmetres a sol·licitar a la Companyia subministradora d'aigua

Cabal instal·lat → 0,8 l/s

Habitatges 1,75 l/s x 0 = 0 l/s

Locals comercials 0,40 l/s x 0 = 0 l/s

Serveis comuns 0,20 l/s =0

Cabal simultani→ 0,8 l/s

Pressió origen \geq Pc alçada manomètrica + Pc fregament + Pressió punt de consum

Pc alçada manomètrica \rightarrow 5 mca

Pc fregament \rightarrow 11,00 mca

Pressió punt consum \rightarrow 10,00 mca (escalfador)

Pressió necessària en origen \geq 26,00 mca

Escomesa

La xarxa està alimentada per una escomesa servida per la Companyia subministradora per a tot el recinte, que partint de la centralització de comptadors donarà servei a l'establiment existent, situada en el xamfrà del carrer Lleida amb l'avinguda de Bernard i Serra, quedant anul·lat el subministra de la nau 24.

Xarxa de distribució

En la distribució de l'aigua als diferents punts de consum, s'instal·laran un servei de conducció d'aigua freda.

Les conduccions interiors seran amb tub tipus inoxidable tan els encastats com els de superfície (per zona lavabos i per regata) i folrat amb tub corrugat de color vermell o blau en funció de si la conducció transporta fluid fred o calent.

S'instal·laran claus de pas a cada zona humida. Les claus de pas instal·lades seran d'inoxidable. Se situaran en llocs discrets, visibles, però fora de fàcil accés.

Per al càlcul dels diàmetres de les conduccions s'ha considerat que la velocitat en les mateixes no superi en cap cas els 1,5 m/s per evitar problemes de soroll.

El pas de les conduccions per parets o forjats es realitzarà per mitjà de passa murs, que evitaran, en tot cas, el contacte del guix amb el tub. Els suports seran també d'inoxidable i la distància entre ells complirà amb la normativa vigent.

Les conduccions d'AFS, en el seu pas per àrees calefactades o exteriors hauran d'anar aïllades per evitar condensacions o gelades.

Les conduccions d'aigua freda aniran per sota de les altres per evitar el degoteig de possibles condensacions.

L'aïllament de les canonades d'aigua freda es realitzarà amb espuma de polietilè. Les canonades d'aigua calenta s'aïllaran amb espuma elastòmera, tipus Armaflex o similar, d'acord amb els gruixos indicats al RITE.

Quan els components estiguin instal·lats a l'interior els espessors, expressats amb mm, seran els indicats en les següents taules:

Fluid interior fred				
Diàmetre exterior (1) mm	Temperatura del fluid (2) Cº			
	-20 a -10	-9,9 a 0	0,1 a 10	>10
D ≤ 35	40	30	20	20
35 < D ≤ 60	50	40	30	20
60 < D ≤ 90	50	40	30	30
90 < D ≤ 140	60	50	40	30
140 < D	60	50	40	30
Fluid interior calent				
Diàmetre exterior (1) mm	Temperatura del fluid (3)Cº			
	40 a 65	66 a 100	101 a 150	>150
D ≤ 35	20	20	30	40
35 < D ≤ 60	20	30	40	40
60 < D ≤ 90	30	30	40	50
90 < D ≤ 140	30	40	50	50
140 < D	30	40	50	60

(1) Diàmetre exterior de la canonada sense Aïllar

(2) S'escull la temperatura màxima a la xarxa

(3) S'escull la temperatura mínima a la xarxa

Quan els components estiguin instal·lats a l'exterior, l'espessor indicat en les taules anteriors serà incrementat, com a mínim, amb 10 mm per a fluids calents i 20 mm per a fluids freds.

Joc d'aixetes

Compliran les especificacions Tècniques Generals per aixetes sanitàries de la norma UNE-19.703.91, UNE-19.707.91 i norma EN 200, essent les característiques de construcció, estanqueïtat, comportament, duració, resistència mecànica, hidràuliques i acústiques referenciades en les esmentades normes.

- Totes elles hauran d'estar dissenyades per resistir les accions violentes i compliran amb la normativa vigent de Seguretat i Salut en el treball.
- S'instal·larà a totes les aixetes dispositius pulveritzadors reductors del consum.
- Totes les aixetes disposaran de mecanisme de temporització de funcionament per tal de reduir el consum d'aigua e impedir poder deixar-les obertes.

Instal·lació d'aigua calenta sanitària

Per al consum d'ACS es pren com a criteri de càlcul el que s'indica a la taula 4.1. del CTE DB-HE 4, on es defineix un consum unitari en funció del nombre de persones que viuen a l'habitatge. Es defineix per al cas d'habitatges un consum de referència de 28 litres per persona.

El disposar d'un únic bany i considerant que l'ús de la dutxa serà ocasional, es considera un consum de 30l/dia.

La instal·lació d'aigua calenta sanitària alimentarà l'únic bany que hi ha en el recinte, es realitzarà a través del termo instal·lat a la sala anomenada Traster 2 (T2), aquest serà de resistència elèctrica, i tindrà una capacitat de 30litres.

Totes les conduccions dels circuits d'aigua calenta seran de material d'acer inoxidable i estaran aïllades, complint les exigències del RITE.

El sistema de control de la instal·lació d'aigua calenta sanitària compta amb els elements necessaris per a la posada en marxa del sistema anti legionel·la d'acord amb les especificacions del RITE, del Decret 90912001 (BOE 28-7-2001) i del Decret 41712000 (DOGC 12-1-2001).

Donat que en la longitud de la canonada d'anada al punt de consum més allunyat és >15 metres, en la instal·lació de ACS és necessari la incorporació d'una xarxa de retorn.

Distribució general

Es realitzarà una instal·lació d'aigua calenta sanitària centralitzada.

Els diferents punts de consum estaran regulats perquè l'aigua calenta no superi els 38°C. L'alimentació d'aigua freda se suposa a 7°C i l'acumulació a 60/65°C.

Prevenió de la legionel·losi

La producció i acumulació d'aigua calenta sanitària, complirà amb el que s'estableix al Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (RITE) de forma que el sistema sigui capaç d'augmentar la temperatura de l'aigua calenta emmagatzemada fins els 80 °C, per a evitar el possible desenvolupament de bacteris de legionel·la als acumuladors i a les canonades de distribució d'aigua calenta.

Cal recordar que per a la prevenió de la legionel·losis, S' han d'adoptar una sèrie de mesures com:

- La temperatura d'emmagatzematge de l'A.C.S. serà superior a 60/65°C; aquesta temperatura haurà d'ésser comprovada diàriament.
- La instal·lació permet poder elevar la temperatura de preparació de l'A.C.S. per damunt dels 70 °C; això permetrà elevar la temperatura de preparació i la del dipòsit per sobre d'aquesta temperatura, de tal manera que es pugui realitzar una neteja de totes les sortides d'aigua, amb aigua a una temperatura lo més allunyada possible dels 60°C; aquesta temperatura i aquesta operació es mantindrà durant dues hores.
- La temperatura de l'aigua del circuit d'aigua calenta no serà inferior a 50 °C a cap punt de la instal·lació. Mensualment es prendran mostres rotatòries de la temperatura de sortida en algunes aixetes, mentre que anualment es realitzarà a totes.
- Les aixetes de les dutxes disposen de sistema de buidat de tub que connecta l'aixeta amb la dutxa.
- El tub de recirculació es connectarà molt a prop de l'aixeta de consum de la dutxa per tal de poder realitzar un bon xoc tèrmic en les neteges de la legionel·losi.

2.3.2 Instal·lacions elèctriques

Retirada pal de fusta.

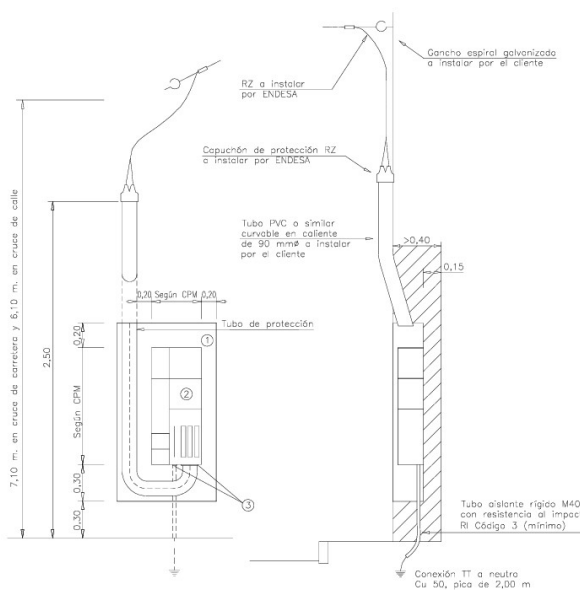
Desmuntatge de pal de fusta de línia de baixa tensió existent dins de finca privada, incloent la desconexió prèvia, retirada dels elements auxiliars (aïlladors, brides, ferratges, línies i cables), tallat i extracció del pal, càrrega, transport a gestor autoritzat o abocador controlat, i neteja de la zona afectada, amb els mitjans manuals i mecànics necessaris. Inclou mesures de seguretat i gestió de residus segons normativa vigent.

Instal·lació actual.

Actualment la nau disposa de dos subministres de baixa tensió , un subministra per la nau numero 24 i un per la numero 26. A l'unificar naus, unificarem el subministra.

Es desinstal·larà la línia de BT aèria que creua l'Avinguda de Bernard i Serra, eliminant el pal de fusta i el subministra en baixa de la nau numero 24. (Segons consulta amb companyia).

Per altre banda també s'eliminarà la caixa de subministra existent en la nau 26, passant a un nou subministra a façana i unificat.



El projecte preveu el desmuntatge de tota la instal·lació de llum i força de les dues naus.

La potència demandada de la instal·lació estarà limitada per l'IGA de 63A i serà de 230V 32A/IV amb una potència màxima de 43,648kW.

Instal·lació nova:

Escomesa

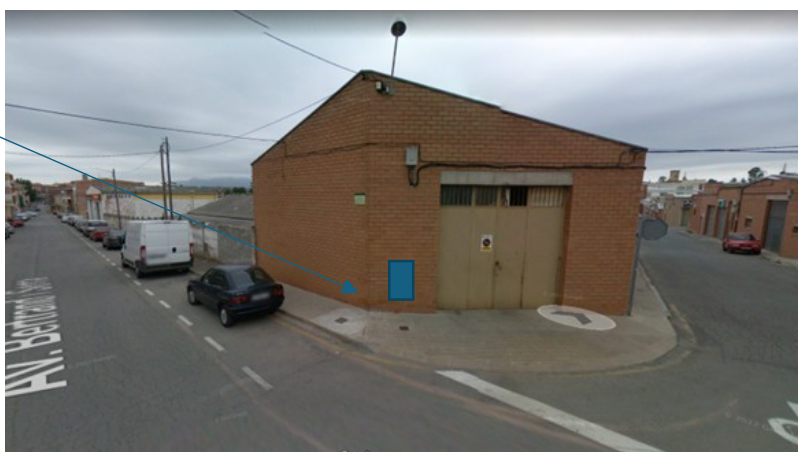
La nova instal·lació d'escomesa serà aèria, connectant a la xara existent actual de la façana de la nau 26, i donarà subministra a la Caixa General de Protecció (CGP).

Es construirà d'acord amb les Normes Particulars per a instal·lacions d'enllaç de la companyia indicades en la guia Vademècum (Desembre 2006) i la ITC-BT -07 del REBT. Xarxes subterrànies de distribució per a Baixa Tensió.

Instal·lació d'enllaç

La instal·lació d'enllaç, es aquella que uneix la Caixa General de Protecció (CGP) inclosa aquesta, amb la instal·lació interior o receptora de l'usuari, aquesta estarà situada a la façana del xamfrà Avinguda de Bernard i Serra amb el carrer de Lleida

CPM-MF4

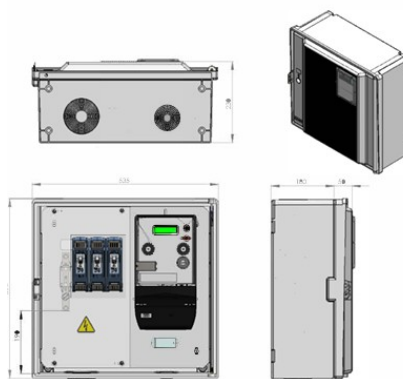


La connexió es realitzarà mitjançant CPM-MF4 adaptada a connexió aèria La caixa complirà la normativa exigida per la companyia distribuïdora i tindrà el grau de protecció IP i inflamabilitat segons normativa vigent Els elements i materials utilitzats s'ajustaran a les condicions de seguretat de la companyia distribuïdora i a la normativa aplicable.

Comptador, equips de mesura i derivació individual.

El tractar-se d'un sol usuari la línia general d'alimentació no existeix , al coincidir en el mateix lloc la Caixa General de Protecció amb l'equip de Mesura.

El conjunt de protecció i mesura estarà constituït per diversos mòduls que compliran la ITC-BT-16. La seva estructura s'ajustarà a la indicada en les Normes Particulars de la companyia subministradora. Tipus CPM-MF4.



Aquest envoltent anirà col·locat dins un ninxol de formigó similar al Z8A-Sp de Cahors. Amb mides ajustades a la petició de la companyia.



Armari amb porta metàl·lica per allotjar dues envoltents tipus PLT-1 o similars

Instal·lació interior

S'ha projectat d'acord amb el que disposa el Reglament Electrotècnic de baixa tensió (Decret 842/2002 i Instruccions Complementàries), les seves principals característiques, són :

Quadre general de protecció (QGP)

Ubicat en un lloc no accessible al públic, les seves principals característiques, són :

- L'envoltent del Quadre tindrà un grau de protecció mínim IP30 amb envoltent de doble aïllament. Partint del quadre general es disposarà d'una línia d'alimentació del nou quadre de les línies distribuïdores generals, accionades per mitja de interruptors omnipolars amb les proteccions definides en l'esquema unifilar.
- Els cables a utilitzar seran no propagadors del incendi emissió de fums i d'opacitat reduïda.
- Al més pròxim a cadascun dels dispositius de protecció es disposarà d'una placa indicadora en la que figurarà gravat el nom del circuit al què pertany.
- Comptarà amb mòduls suficients de reserva per a una possible ampliació del número d'aparells instal·lats.

Conductors

Els conductors i cables que s'emprin en les instal·lacions seran de coure i seran sempre aïllats. La tensió assignada no serà inferior a 0.6/1kV principalment o 750V per cablejat de poca potència. La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació interior i qualsevol punt d'utilització sigui menor del 3% per a enllumenat i del 5 % per als altres usos.

En instal·lacions interiors, per a tenir en compte els corrents harmònics deguts a càrregues no lineals i possibles desequilibris, excepte justificació per càlcul, la secció del conductor neutre serà com a mínim igual a la de les fases. No s'utilitzarà un mateix conductor neutre per a diversos circuits. Les intensitats màximes admissibles, es regiran en la seva totalitat per l'indicat en la Norma UNE 20.460-5-523 i el seu annex.

Els conductors utilitzats a la instal·lació, depenent de la seva ubicació i sistema de canalització, seran:

Secció conductors fase (mm ²)	Secció conductor protecció (mm ²)
Sf<16	Sf
16>Sf>35	16
Sf>35	Sf/2

Derivació Individual: Canalització superficial amb tub 43211 cable de tensió assignada 0,6/1KV aïllament XLPE,RZ1-K segons UNE 21123-4

Cablejats interiors dins de Quadres de distribució: conductors unipolars a l'aire, aïllament XLPE amb tensió assignada 0,6/1KV aïllament XLPE, RZ1-K segons UNE 21123-4 principalment o 450/750 V, ES07Z1-K segons UNE 211002.

Resta instal·lacions interiors: Disposats sobre safata escala, tub encastrat, cable de tensió assignada 0,6/1KV aïllament XLPE, RZ1-K segons UNE 21123-4 principalment o 450/750 V, segons ES07Z1-K UNE 211002.

En el cas de proximitat amb d'altres instal·lacions no elèctriques , es disposarà de manera que entre les superfícies exteriors d'ambdues es mantingui una separació mínima de 3 cm , i es mantindran per sobre del nivell de canalitzacions que puguin donar lloc a condensacions. Es disposaran de manera que permeti la seva fàcil i ràpida maniobra , connexió i inspecció.

Identificació de conductors

Els conductors de la instal·lació deuen ser fàcilment identificables, especialment pel que fa al conductor neutre i al conductor de protecció. Aquesta identificació es realitzarà pels colors que presentin els seus aïllaments. Quan existeixi conductor neutre en la instal·lació o es prevegi per a un conductor de fase la seva passada posterior a conductor neutre, s'identificaran aquests pel color blau clar. Al conductor de protecció se li identificarà pel color verd-groc.

Tots els conductors de fase, o si escau, aquells per als quals no es prevegi la seva passada posterior a neutre, s'identificaran pels colors marró, negre o gris.

Protecció contra contactes Directes:

No hi haurà cap punt de la instal·lació sense el seu corresponent aïllament. La instal·lació es farà amb conductors per a tensions nominals de 750V segons UNE-21.1002 o amb cables de doble coberta segons la UNE-21.123 parts 4 o 5, per a tensions de 1.000V, i es col·locaran en elements de conducció de cables classificats com a no propagadors de flama d'acord amb la norma UNE-EN-50.085-1 i UNE-EN-50.086-1.

Protecció Contra Contactes Indirectes:

La instal·lació es protegirà pel sistema de posar a terres totes les masses que puguin restar eventualment en tensió i associat a dispositius de tall per intensitat de defecte, és a dir, mitjançant la utilització de diferencials.

Aquests diferencials seran d'alta sensibilitat, essent de 30mA en les línies d'enllumenat i endolls de tot tipus d'utilitat, i de 300mA en les línies de força motriu per a màquines grans i específiques.

El valor màxim de terres serà tal que el valor de la tensió màxima de la massa respecte a terra no superarà 24v en locals humits i 50v en la resta de locals.

Protecció Contra Sobreintensitats:

La protecció de la línia del quadre general fins a cada peça concreta estarà protegida per un magnetotèrmic i diferencial.

La instal·lació complirà allò establert en la ITC-BT-22 i disposarà d'un sistema de proteccions contra sobreintensitats.

El sistema actuarà protegint tota la instal·lació i serà del tipus protecció sobreintensitats transitòries i permanents quan l'escomesa sigui aèria i com a mínim protecció contra sobretensions transitòries quan l'escomesa des del transformador sigui soterrada.

Instal·lacions de Terres

S'instal·laran elèctrodes artificials al terreny natural per mitjà de 5 piquetes d'acer courejat de diàmetre 16mm i llargada 2m, a una profunditat mínima de 0,6m i separades entre elles un mínim de 3m. Aquestes piquetes, que formen l'elèctrode artificial, s'uniran per mitjà d'un conductor de Cu nu de 35mm².

L'elèctrode, així format, s'unirà a la línia principal de terres per mitjà d'un pont de terres accessible i ubicat convenientment a l'interior d'una caixa protectora.

D'aquest pont seccionador de terres sortirà la línia general de terres que es connectarà al quadre de distribució i comandament i d'aquest a cada un dels receptors elèctrics.

Instal·lació de parallamps

No es l'àmbit d'aquest projecte

Enllumenat interior

La il·luminació interior de l'establiment es realitzarà mitjançant lluminàries amb tecnologia LED que aniran situats a en diferents alçades segons l'estança.

La il·luminació dels espais situats en passos de circulació de persones aniran protegides.

Els nivells lluminosos utilitzats per a la distribució de les lluminàries al diferents espais seran els següents, d'acord amb els nivells de referència lumínica a preveure segons "UNE-EN 12464-1 (2003) Iluminación de lugares de Trabajo" i els requeriments tècnics de la Generalitat de Catalunya en el magatzems serà de 100lux.

La part d'oficina requerirà un enllumenat de 500lux, bany i vestidor no serà inferior a 150lux i el passadís de 100lux, amb una uniformitat de 0,4.

Enllumenat d'emergència i senyalització

L'establiment disposarà d'enllumenat d'emergència que, en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per a facilitar la visibilitat als usuaris.

Es proporcionarà una il·luminació de 1 lux/m² en els recorreguts d'evacuació, garantint com a mínim 5 lux/m² en els punts on es trobin els elements de protecció contra incendis i els quadres de distribució.

Els equips autònoms automàtics disposaran del dispositiu de posta en repòs per evitar la descàrrega en les hores en què l'edifici es trobi desocupat.

En l'annex s'adjunten els càlculs d'estudi amb els recorreguts d'evacuació marcats, sempre i quan les portes senyalades siguin peatonals o adaptades a la normativa d'evacuació.

Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

Per determinar el càlcul i les solucions luminotècniques de les instal·lacions d'il·luminació interior, aquests venen reflexats en els càlculs adjunts .

Un cop tenim els punts de llums mínims s'ha de calcular el Valor d'Eficiència Energètica de la Instal·lació (VEEI) de les diferents zones considerades, per això en calen les següents dades:

- Índex del local (K) utilitzat en el càlcul
- Numero de punts considerats en el projecte
- El factor de manteniment (Fm) previst
- La luminància mitjana horitzontal mantinguda (Em) obtinguda
- L'índex de d'enlluernament unificat (URG) obtingut
- Els índex de rendiment de color (Ra) de les làmpades seleccionades
- El valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) resultant en el càlcul
- Les potències dels conjunts: làmpades més equip auxiliar Els resultats obtinguts es presenten a l'apartat de annexos elèctrics:

Per obtenir l'eficiència energètica de la instal·lació d'una zona es determina mitjançant el VEEI, valor d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m²), per cada 100 lux mitjançant la següent expressió:

$$VEEI=(P \times 100) / S \times E$$

On:

P es la potència en làmpades mes equips auxiliars

S es la superfície il·luminada (m²)

Em es el valor per sota del qual no ha de baixa la il·luminació mitjana horitzó de l'àrea (lux)

Els valors de Ra, URG i Em, s'han extret de la UNE-EN-12464: 2003. Iluminación. Iluminación de los lugares de trabajo. Parte I: Lugares de trabajo interiores.

Els valors de la potència individual instal·lada i els equips instal·lats s'han extret de les especificacions del fabricant. El VEEI límit s'ha extret de la taula 2.1 de la secció HE3 del Document Bàsic d'estalvi energètic del Codi Tècnic de la Edificació Es realitzaran diferents enceses de tal manera que no sigui necessari obrir la totalitat de les lluminàries, en funció de l'ocupació i/o de la llum natural existent al local , totes elles des del quadre de enceses ubicat junt al quadre general.

L'eficiència energètica es garantirà limitant del valor del VEEI als següents valors:

Espai VEEI límit (W/m²)



Zonas de actividad diferenciada	VEEI limite
administrativo en general	3,0
andenes de estaciones de transporte	3,0
pabellones de exposición o ferias	3,0
salas de diagnóstico ⁽¹⁾	3,5
aulas y laboratorios ⁽²⁾	3,5
habitaciones de hospital ⁽³⁾	4,0
recintos interiores no descritos en este listado	4,0
zonas comunes ⁽⁴⁾	4,0
almacenes, archivos, salas técnicas y cocinas	4,0
aparcamientos	4,0
espacios deportivos ⁽⁵⁾	4,0
estaciones de transporte ⁽⁶⁾	5,0
supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
centros comerciales (excluidas tiendas) ⁽⁷⁾	6,0
hostelería y restauración ⁽⁸⁾	8,0
religioso en general	8,0
salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias ⁽⁹⁾	8,0
tiendas y pequeño comercio	8,0
habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

Potència instal·lada en l'edifici

La potència instal·lada en enllumenat , tenint en compte la potència de làmpades així com dels equips auxiliars no superarà el següent valor :

denominació en plànol	model	unitats	p(w)	total watts
t2	philips tcw060 1xtl-d58w hf	1	55	55
m1	philips by120p g3 1xled105s/840 wb	8	85	680
m1 carrer lleida	philips by120p g3 1xled105s/840 wb	6	85	510
m2	philips tcw060 2xtl5-28w hf	2	61	122
m3	philips tcw060 2xtl5-28w hf	3	61	183
local trasters t2-t7	philips tcw060 1xtl-d36w hf	1	36	36
oficina	philips dn130b d165 1xled10s/840	6	12	72
s1	philips tcw060 1xtl5-28w hf	2	31	62
s2	philips dn130b d165 1xled10s/840212	2	12	24
wc	philips dn130b d165 1xled10s/840	2	12	24

suma total	1768,00
------------	---------



Força oficina: 2KW
Força magatzem: previsió de 22,17kW /quadre... 66,51 KW
Aire condicionat: 4,6KW
Termos:3,45KW
Persiana motoritzades: 2000 W / unitat 2KW

Potència total: 87,56KW

Coefficient simultaneïtat: 50%

Potència total necessària: 39,28KW

La potència necessària segons els receptors previstos és de 87,56 kW. En el desenvolupament normal de l'activitat no actuen totes les màquines i consums a la vegada, de manera que es preveu un coeficient de simultaneïtat del 50%. La potència necessària és de 39,28 kW. La potència màxima admissible d'aquesta instal·lació estarà limitada per l'interruptor general del quadre i serà de 63A/IV. Corresponent a una potència màxima de 43,648 kW.

Sistemes de regulació i control

En les zones d'ocupació esporàdic, com el bany i l'oficina el control de l'enllumenat es farà mitjançant detectors de presència per IR.

Pel que fa a la resta de l'edifici hi haurà diferents enceses de tal manera que no sigui necessari obrir la totalitat de les lluminàries, en funció de l'ocupació i/o de la llum natural existent al local. No es preveu la instal·lació de sistema d'aprofitament de la llum natural.

2.3.3 Instal·lacions climatització

Es preveu instal·lar un sistema de climatització tipus "splid" de paret 1x1 en la sala destinada a oficina. Considerant la potència calorífica d'aire en oficines és d'entre 180 - 250W/m², i tenint una oficina que ens ocupa un espai de 18m², necessitarem un sistema capaç de subministrar 3.240W/m². Es proposa un Splid tipus; DAIKIN SENSIRA, model TXF35C/D.

2.3.4 Instal·lacions de ventilació

La zona de WC es considera local humit, per tant ha de complir un cabal de 8 l/s, que és el mateix que 28,8 m³/h, per cada una de les dues zones WC que hi ha a l'edifici en qüestió. Aquesta ventilació es durà a terme mitjançant extractors.

Per l'oficina es proposa ventilació contínua per garantir qualitat d'aire interior.

Es considera 1 persona /10m², per tant considerarem que tenim 2 persones d'ocupació. En unes oficines el RITE marca un IDA 2 que correspon a 45m³/h; pel que necessitarem una ventilació de 90m³/h.

Compliment de l'exigència de benestar i higiene del rite

En aquest cas el RITE en la instrucció tècnica IT 1.14.2, taula 1.4.2.4 per espais no dedicats a ocupació permanent correspon una IDA 4 amb una ventilació de $0,28\text{dm}^3/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$, però al no tenir instal·lació tèrmica no s'aplica.

Segons el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de Trabajo, en relació a la ventilació de locals de treball, serà de 30m^3 d'aire net per hora i treballador, en aquest cas al no tenir treballadors permanents no fa falta una ventilació forçada en les zones de magatzem.

Les estances com el WC i l'oficina disposaran de ventilació forçada i mecànica a través d'unitats encarregades d'aportar aire exterior per donar compliment als requeriments del CTE i del RITE.

La ventilació forçada s'activarà a partir de l'activació de l'interruptor de llum.

2.3.5 Instal·lacions protecció contra incendis.

Estaran senyalitzades les sortides de l'edifici, malgrat que les sortides són sempre visibles i fàcilment identificables des de qualsevol punt del recorregut d'evacuació.

S'utilitzaran senyals de sortida segons norma UNE-23034:1988 seguint els paràmetres marcats en el CTE-DB-SI :

1. Es disposaran senyals indicatives de la direcció dels recorreguts, visibles des de tots els orígens de l'evacuació des dels que no es percebin directament les sortides.
2. En els punts dels recorreguts d'evacuació on existeixin alternatives que puguin induir a error, es col·locaran les senyals corresponents.
3. Les portes que estiguin en recorreguts d'evacuació i no siguin sortides d'emergència i puguin induir a error, hauran de portar el rètol SENSE SORTIDA.
4. Les senyals es col·locaran segons els recorreguts i ocupacions grafiades a la documentació gràfica.
5. Les dimensions de les senyals serà de :
 - $21 \times 21 \text{ cm}$ (observació $< 10 \text{ m}$)
 - $42 \times 42 \text{ cm}$ (observació $10\text{-}20 \text{ m}$)
 - $59,4 \times 59,4 \text{ cm}$ (observació $20\text{-}30 \text{ m}$)

En tot cas la seva distribució garantirà una il·luminació mínima de 1lux en les rutes d'evacuació i un mínim de 5lux en les zones que continguin equips de protecció contra incendis i quadres de distribució d'enllumenat.

El seu emplaçament es pot veure en els plànols adjunts.

Extintors portàtils

Els extintors estaran homologats, amb una eficàcia 21A-113B.

L'emplaçament dels extintors permetrà que siguin fàcilment visibles i accessibles, estaran situats pròxims als punts on s'estimi major probabilitat d'iniciar-se un incendi, i lo més pròxim a les sortides d'evacuació i preferentment sobre suports fixats a elements verticals, de forma que la part superior de

l'extintor quedi, entre 0.8 i 1.20m sobre el terra, estant senyalitzats convenientment per mitjà de senyal segons norma UNE 23.033 si estes en un lloc de difícil localització o de gran superfície.

En la ubicació del Quadre general de distribució es col·locarà un extintor de Co₂ indicat per a focs elèctrics.

Instal·lació d'enllumenat d'emergència

Es proporcionarà una il·luminació de 1 lux/m², garantint com a mínim 5 lux/m² en els punts on es trobin els elements de protecció contra incendis i els quadres de distribució.

Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

Els mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual (extintors,...) es senyalitzaran mitjançant senyals definides en la norma UNE 23033-1.

Les dimensions de les senyals seran les mateixes que les de les senyals dels medis d'evacuació, descrites anteriorment.

Aquestes senyals seran visibles inclús en cas de fallada en el subministrament d'enllumenat normal.

2.3.6 Instal·lacions de veu i dades

Les Xarxes de Veu i Dades s'unifiquen i integren en una mateixa infraestructura de telecomunicacions i tecnologia els serveis de veu, dades, imatge i vídeo. En aquest cas es disposarà d'una instal·lació nova de Veu i Dades per a subministrar el despatx-Oficina.

L'edifici serà dotat de fibra que connectarem al Modem, el qual donarà subministra a la zona de treball.

El concepte d'àrea de treball està associat al concepte de punt de connexió. Comprèn les immediacions físiques de treball habitual (taula, cadira, zona de mobilitat, etc.) dels usuaris.

El nombre de punts de connexió en una instal·lació (1 punt de connexió per àrea de Treball) es determina en funció de les superfícies útils o dels metres lineals de façana, mitjançant l'aplicació de la norma general següent; 1 punt d'accés per cada 8 a 10 metres quadrats útils o per cada 1.35 metres de façana. Aquest número s'ha d'ajustar en funció de les característiques específiques de l'emplaçament, per exemple els locals del tipus de sales d'informàtica, sales de reunions i laboratoris. En cas que coexisteixin telefonia i informàtica, un dimensionat de 3 preses per punt de connexió constitueix un criteri satisfactori. Aquest dimensionat es pot ajustar en funció d'un anàlisi de necessitats concreta, però no ha de ser, en cap cas, inferior a 2 preses per punt de connexió de l'àrea de treball. Una de les preses haurà d'estar suportat per parells trenats no apantallats de 4 parells i els altres per qualsevol dels mitjans de cablejat.

Es col·locarà una Caixa de mecanismes per a centralització de funcions en lloc de treball de 3 columnes, amb 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A i tapa color blanc, 2 preses de corrent (2P+T) de 10/16 A amb tapa vermella, 4 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment o encastada.



Cablejat UNE-EN 50173:2005, "Tecnologia de la informació. Sistemes de cablejat genèric". ISO/IEC 11801: Information technology- Generic cableing for customer premises. IEC 60793-1-1 (1995), "Optical Fiber: Part 1 Generic Specification".

El cablejat estructurat es realitzarà amb cable de Cat 6; Actualment definit a TIA/EIA-568-B. Utilitzat en xarxes gigabit ethernet (1000 Mbit/s). Dissenyat per a transmissió a freqüències de fins a 250 MHz.

Els connectors en la zona de treball seran RJ45.

Sistema de motorització de persianes

S'instal·larà una línia elèctrica independent pel motor de la porta automàtica batent de l'accés principal.

2.4 -Zona d'actuació

Quadres de superfícies:

SUPERFÍCIES_NAU 26		SUPERFÍCIES_NAU 24					
PLANTA BAIXA	TRASTER 1	.....	231,13 m2	PLANTA BAIXA	MAGATZEM 1	.....	390,23 m2
	TRASTER 2	.....	7,45 m2		MAGATZEM 2	.....	45,60 m2
	TRASTER 3	.....	8,73 m2		MAGATZEM 3	.....	171,68 m2
	TRASTER 4	.....	7,02 m2		DISTRIBUÏDOR	.....	23,62 m2
	TRASTER 5	.....	6,24 m2		DESPATX 1	.....	8,59 m2
	TRASTER 6	.....	6,24 m2		DESPATX 2	.....	6,73 m2
	TRASTER 7	.....	6,24 m2		DESPATX 3	.....	18,05 m2
	SUPERFÍCIE ÚTIL		275,29 m2		VESTURARI	.....	18,05 m2
P. 1ª	TRASTER 8	.....	9,99 m2		BANY	.....	10,26 m2
	TRASTER 9	.....	1,72 m2		TRASTER 1	.....	11,80 m2
	SUPERFÍCIE ÚTIL		11,71 m2		SUPERFÍCIE ÚTIL		693,89 m2
	TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL		287,00 m2	ACCÉS	.....	79,24 m2	
	TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		314,79 m2	PATI	.....	484,68 m2	
				TRASTER 2	.....	12,19 m2	
				SUPERFÍCIE ÚTIL		576,11 m2	
				TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL		1.270,00 m2	
				TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		1.337,76 m2	

La zona d'actuació serà: la totalitat de les dues naus industrials.

MD 3 REQUISITS EN FUNCÍO DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/2006 d'eficiència en els edificis.

A continuació es defineixen els requisits generals a complimentar en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

- Funcionalitat → Accessibilitat
- Seguretat → Estructural
 - en cas d'Incendi
 - d'Utilització
- Habitabilitat → Salubritat
 - Protecció contra el soroll
 - Estalvi d'energia
 - Altres aspectes funcionals dels elements constructius o de les instal·lacions per un ús satisfactori de l'edifici.

- La alçada de les oficines es superior als 2,50m interiors, l'alçada de les naus es superior als 3,00m.

No es durà a terme cap modificació en la morfologia de l'edificació.

No es disminuiran les mesures de seguretat existents abans de l'actuació.

Per l'actuació que es dura terme serà necessari el muntatge d'elements auxiliars.

3.1- Condicions de funcionalitat de l'edifici

L'alçada lliure mínima de la zona administrativa i industrial serà de 2,50m la qual es podrà reduir a 2,10m a les zones de magatzem, serveis sanitaris i dependències que no s'utilitzin permanentment per personal o públic.

Zona industrial

Segons l'Annex V-A del R.D.486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball, la zona de taller considerada com a ús industrial, haurà de disposar d'un vestuari donat que els treballadors hauran de portar roba especial de treball.

El vestuari estarà proveït de seients i armaris o taquilles individuals amb clau, que tindran la capacitat suficient per guardar la roba o calçat.

Disposarà també de miralls, lavabos amb aigua corrent calenta, sabó i tovalloles individuals o un altre sistema d'assecat amb garanties higièniques.

Disposarà de dutxa amb aigua corrent, calenta i freda, al realitzar-se habitualment treballs bruts, contaminants o que originin elevada sudoració. Es disposarà com a mínim d'una dutxa per cada 10 treballadors o fracció.

Es disposaran d'inodors amb descàrrega automàtica d'aigua i paper higiènic. Als inodors que hagin de ser utilitats per dones s'instal·laran recipients especials i tancats. Les cabines estaran proveïdes de porta amb tancament interior i penjador.

Es preveurà la utilització per ambdós sexes tant dels vestuaris com dels serveis higiènic mitjançant un pestell intern a la porta d'accés al servei higiènic i vestuari.

3.1.1 Condicions d'accessibilitat. Serveis higiènic.

Es disposa d'un bany adaptat.

3.1.2 Condicions d'accessibilitat. Accés.

Accés al local oficines

D'acord amb el què es disposa als criteris aplicables de la Taula d'Accessibilitat a les Activitats de Catalunya, que indica que per a un establiment d'ús ADMINISTRATIU a nivell de la via pública, a on es produeix un "canvi d'activitat", amb una superfície útil de >250m², amb obres menors que modifiquen la distribució general, i en un edifici amb planta semisoterrani, s'haurà de suprimir el graó i realitzar una rampa adaptada segons el D135/95.

L'accés genera de les naus no es disposa de graó són totalment accessibles, tret de la zona d'oficines i servei higiènic en la nau 1, en aquest cas es construirà una rampa d'accés que permetrà un recorregut adaptat des de la zona de la nau 1 fins a la zona de despatx i servei higiènic adaptat.

Itinerari accessible

El local disposarà d'un itinerari tant per ser accessible com adaptat fins a la cambra higiènica USABLE, donat que complirà amb el següent:

- Desnivells Els desnivells es salven mitjançant rampa accessible.
 No s'admeten graons.
- Espai per a gir Diàmetre Ø1,50m lliure d'obstacles al vestíbul d'entrada, o portal, al fons de passadissos de més de 10m.
- Passadissos i passos Amplada lliure de pas $\geq 1,20$ m.
 Estretaments puntuals amplada $\geq 1,00$ m, de llargada $\leq 0,50$ m, i amb separació $\geq 0,65$ m a buits de pas o canvis de direcció.
- Portes Amplada lliure de pas $\geq 0,80$ m mesurada al marc i aportada per no més d'una fulla. A l'angle de màxima obertura de la porta, l'amplada lliure de pas reduïda pel gruix de la porta haurà de ser $\geq 0,78$ m.

Mecanismes d'obertura i tancament situats a una alçada entre 0,80-1,20m, de funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà, o són automàtics.

A ambdues cares de les portes existeix un espai horitzontal lliure de l'escombrat de les fulles de diàmetre $\varnothing 1,20\text{m}$.

Distància entre el mecanisme d'obertura i la trobada al racó $\geq 0,30\text{m}$.

Força obertura de les portes de sortida $\leq 25\text{N}$ ($\leq 65\text{N}$ quan siguin RF).

- Paviment No conté peces ni elements solts, tals com graves o sorres.
Les catifes i moquetes estan encastades o fixades al terra.
Per permetre la circulació i arrossegament d'elements pesats, cadires de rodes, etc. els sòls son resistents a la deformació.
- Pendent La pendent en sentit de la marxa és $\leq 4\%$, o compleix les condicions de rampa accessible, i la pendent transversal en el sentit de la marxa és $\leq 2\%$.

MD 4 DESCRIPCIÓ DELS SISTEMES QUE COMPOSEN LES OBRES.

Per l'actuació a dur a terme SI s'utilitzaran mitjans auxiliars:

-Plataformes elevadores en el interior de les naus, per als treballs de pintura, ignifuga cio, reforç estructural, instal·lacions i retirat de fals sostre.

-Camió amb remolc i braç grua per al retirat d'elements pesats.

Per la morfologia de la finca que ens ocupa i que l'actuació es dura a terme en el interior d'aquesta, no s'envairà la via pública, ni es faran talls en aquesta, tota l'actuació queda compresa dins dels límits de la pròpia finca.

Per a l'actuació no s'utilitzarà cap sistema ni cap mitjà fora de l'habitual en aquest tipus d'actuacions.

JUSTIFICACIÓ CONTRA INCENDIS.

REGLAMENT DE SEURETAT CONTRA INCENDIS EN ESTABLIMENTS INDUSTRIALS (ÚS INDUSTRIAL)

1. DESCRIPCIÓ DE LA NAU

1.1. Descripció de l'establiment

Es tracta de la unió de dues naus on es desenvoluparà l'activitat d'emmagatzematge de la brigada de l'Ajuntament de Sant Fruitós del Bages. La major part de l'espai està destinada a emmagatzematge, distribuït segons les necessitats de l'activitat.

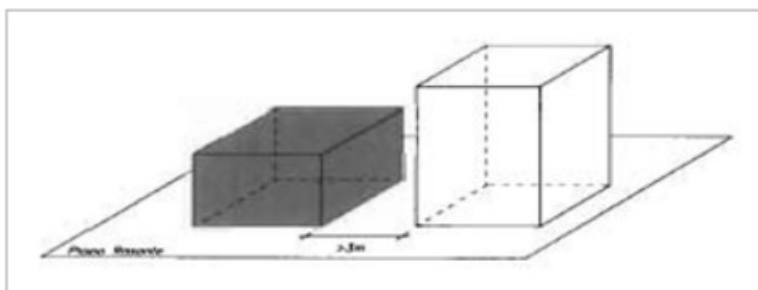
A més, l'equipament disposa d'una zona d'oficines que inclou un despatx i un bany, destinada a tasques administratives com comptabilitat i logística.

L'activitat es desenvoluparà principalment a la planta baixa, amb l'excepció d'una petita zona d'entresolat a la nau 26, destinada a trasters i magatzem.

1.2. Configuració de l'establiment

Segons el Real Decret 2267/2004 de seguretat contra incendis, aquest establiment industrial per la seva configuració i ubicació en l'entorn es considerarà com:

Establiment TIPUS "C": Establiment industrial que ocupa totalment un edifici, o varis, que està a una distància major de 3m de l'edifici més pròxim d'altres establiments. Aquesta distància haurà d'estar lliure de mercaderies combustibles o elements intermitjos susceptibles de propagar un incendi.



Tipologia establiment

1.3 . Normativa aplicable segons cada ús

En el sector d'incendi d'ús industrial d'aquesta activitat , els serà aplicable l'establert al vigent Reglament de Seguretat Contra incendis als Establiments Industrials, RD 2267/2004, de 3 de desembre.

1.4. Descripció de l'activitat de cada sector

La zona industrial al conformar un sol sector d'incendis, no serà necessari de sectoritzar interiorment.

2. LIMITS A L'EXTESIÓ DE L'INCENDI

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de la reforma projectada compleixen les exigències bàsiques amb les particularitats i limitacions de l'especial àmbit d'aplicació de la normativa en reformes parcials d'edificis existents, doncs l'abast de l'actuació en quan a Seguretat en cas d'Incendis es limita a aquells elements propis.

2.1. Sectorització interior prevista

L'activitat es desenvoluparà en un únic sector de prevenció d'incendis.

2.1.1. Càlcul de la càrrega de foc

Realitzarem el càlcul de la càrrega de foc per a cada sector per a obtenir el nivell de risc intrínsec associat a cada sector:

$$Q_s = \frac{\sum_i G_i q_i C_i}{A} R_a \text{ (MJ / m}^2\text{)}$$

On:

Qs= densitat de càrrega de foc, ponderada i corregida, del sector o àrea d'incendi, n MJ/m² o Mcal/m².

Gi= massa, en kg, de cadascun dels combustibles (i) que existeixen en el sector o àrea d'incendi (inclosos els materials constructius combustibles)

qi= poder calorífic, en MJ/kg o Mcal/kg, de cadascun dels combustibles (i) que existeixen en el sector d'incendi.

Ci= coeficient adimensional que pondera el grau de perillositat (per la combustibilitat) de cadascun dels combustibles (i) que existeixen en el sector d'incendi.

Ra= coeficient adimensional que corregeix el grau de perillositat (per l'activació) inherent a l'activitat industrial que es desenvolupa en el sector d'incendi, producció, muntatge, transformació, reparació, emmagatzematge, etc.

A= superfície construïda del sector d'incendi o superfície ocupada de l'àrea d'incendi, en m².

Sup planta baixa nau 26

Sup planta primera nau 26'

Sup magatzem nau 24 (sup tola – zona oficines)

Zona oficines nau 24

Càlculo càrrega de foc								
	Producte	Ra	Gi Kg	H m	Sup m2	Ci	Qvj MJ	
1	Materiales de construcción	1,00	800		275	1,00	220000,00	
2	Materiales de construcción	1,00	800		12	1,00	9376,00	
3	Materiales de construcción	1,00	800		643	1,00	514400,00	
4	Oficines tècniques	1,00	600		50	1,00	30000,00	
TOTAL							773776,00	

Nivell de risc del sector					
Qvi MJ	Ra	A m2	Qs2 MJ/m2	Nivell de risc intrínsec	
773776,00	1	981	788,76	BAIX	2

La caracterització el NRI de cada sector s'ha fet sobre la base del prescrit en la següent taula.

Nivel de riesgo intrínseco	Densidad de carga de fuego ponderada y corregida	
	Mcal/m ²	MJ/m ²
BAJO	1 $Q_s \leq 100$	$Q_s \leq 425$
	2 $100 < Q_s \leq 200$	$425 < Q_s \leq 850$
MEDIO	3 $200 < Q_s \leq 300$	$850 < Q_s \leq 1275$
	4 $300 < Q_s \leq 400$	$1275 < Q_s \leq 1700$
	5 $400 < Q_s \leq 800$	$1700 < Q_s \leq 3400$
ALTO	6 $800 < Q_s \leq 1600$	$3400 < Q_s \leq 6800$
	7 $1600 < Q_s \leq 3200$	$6800 < Q_s \leq 13600$
	8 $3200 < Q_s$	$13600 < Q_s$

El sector d'ús industrial tindrà un valor de densitat de càrrega de foc, ponderada i corregida, de 788MJ/m² Li correspon un nivell de risc intrínsec GRAU 2, BAIX.

Així doncs les superfícies construïdes màximes per a cada sector seran les següents:

SECTOR	GRAU	SUPERFÍCIE MÀX. ADMESA SECTOR	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA (m ²)	PROJECTAT
INDUSTRIAL	BAIX 2	6.000	1058,21	ADMÈS

Considerem que la seva ubicació està totalment permesa per el tipus d'activitat que es desenvolupa.

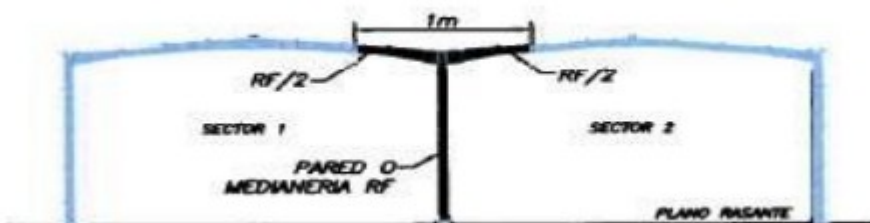
2.2. Sectorització respecte veïns

2.2.1. Elements estructurals portants

La resistència al foc dels elements estructurals portants està determinada segons la Taula 2.2 del Reglament de Seguretat Contra Incendis en Establiments Industrials (RSCIEI). Per a la nau objecte del projecte, classificada amb risc baix i amb funció portant, s'exigeix una resistència al foc mínima de RF-30. No obstant això, la nau presenta una resistència al foc superior a la requerida per la normativa.

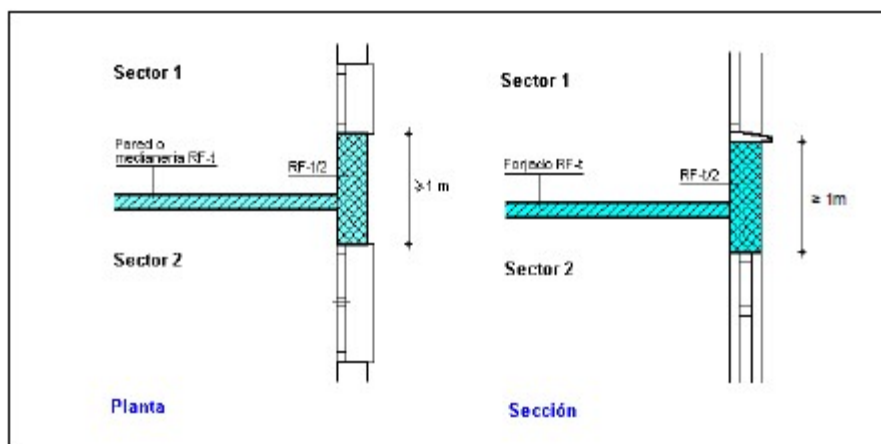
2.2.2. Cobertes.

Es tracta d'una nau tipus C amb classificació de risc baix, segons la taula 2.3 del RSCIEI, les cobertes lleugeres no tenen exigència respecte a la protecció contra incendis.



2.2.3. Confrontament mitjanera amb tancaments exteriors.

En tot cas es manté la separació mínima d'1 metre entre obertures.



2.3. Resistència al foc de l'estructura

Nau 24: L'estructura de la nau formada per pilars i encabellades és metàl·lica, els tancaments es totxana. Els elements a ignifugar seran els pilars i les jàsseres peraltades.

Nau 26: Aquesta nau està formada per una estructura de formigó amb pilars d'obra de fàbrica i jàsseres delta de formigó prefabricat. El que fa que no sigui necessari ignifugar aquesta nau.

SECTOR	GRAU	UBICACIÓ	ESTABILITAT AL FOC REQUERIDA (PILARS I JÀSSERES)	ESTABILITAT AL FOC REQUERIDA (COBERTA LLEUGERA)	PROJECTAT
ÚNIC	BAIX 1	P. BAIXA	R-30	No exigible	COMPLEIX

2.4. Reacció al foc dels revestiments interiors i exteriors de façanes

Tenint en compte les especificacions establertes en l'apartat 3 de l'annex II i en la SP-108, els materials de revestiment o acabats superficials presentaran una reacció al foc mínima de:

CFL-s1 en terres

C-s3 d0 en parets i sostres

B-s3 d0 en façana segons ORCPI - 08

EVACUACIÓ D'OCUPANTS

Al tractar-se d'un establiment amb una construcció del tipus A amb una única activitat industrial, els criteris d'evacuació seran els indicats a l'article 6.3 de l'annex II del Reial Decret 2267/2004 i en la ORCPCI-08.

A la documentació gràfica adjuntada en el present document s'indiquen totes les solucions i consideracions que s'han pres respecte les condicions d'evacuació.

3.1. Càlcul de l'ocupació

Per a l'aplicació de les exigències relatives a l'evacuació dels establiments industrials, es determinarà l'ocupació dels mateixos (P) a partir de la següent expressió (vàlida si $p < 100$):

$$P = 1,10 \cdot p$$

D'acord amb l'indicat en el punt 6.1 de l'annex II del RSCIEI l'ocupació prevista a criteris d'evacuació correspondrà a 2 persones.

3.3. Recorreguts d'evacuació

Les condicions mínimes d'evacuació per aquest sector d'incendi d'una nau industrial de tipus C, amb un nivell de risc intrínsec BAIX, 2, una ocupació inferior a 25 persones i 1 sortida:

- Recorregut màxim d'evacuació: 25m (existents 23.98 m)

3.4. Sortides d'evacuació

El sector d'incendi d'ús industrial disposarà de portes vianants abatibles d'obertura manual, amb una amplària mínima de 0,80m. Les portes i passos en els recorreguts d'evacuació son com a mínim de 0,80m.

3.5 Alçades d'evacuació

No existeixen desnivells en les recorreguts d'evacuació, ja que aquesta es durà a terme a peu pla, mitjançant la porta amb accés directe al carrer o, alternativament, a través del pati exterior.

3.6. Amplada dels element d'evacuació

D'acord amb l'indicat a l'apartat 4 del CTE-SUA les amplades mínimes dels elements dels recorreguts d'evacuació han de complir les següents mesures:

AMPLADES DELS ELEMENTS D'EVACUACIÓ			
Element	Càlcul	Amplada	Amplada mínima
Portes i passos	$A = P/200$	0,80 m	0,80 m

3.7. Escales d'evacuació

En aquest local no es disposa d'escales d'ús general.

3.8. Rampes

La rampa existent en la nau és per a accés a vehicles, no per a persones.

3.6. Ventilació i eliminació de fums d'incendi

D'acord amb l'indicat a l'apartat 7.1 del RD 2267/2004 i l'indicat en l'article 8e de l'ORPCI, no és necessari la instal·lació de sistemes d'evacuació de fums al ser de risc intrínsec baix i no disposar de plantes soterrànies.

3.7. Espai exterior segur

L'evacuació es realitza directament al carrer on es troba la nau. Es podrà realitzar la dispersió dels ocupants que abandonin la zona industrial en condicions de seguretat.

4. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Tots els aparells, equips, sistemes i components de les instal·lacions de protecció contra incendis , així com el disseny, l'execució, la posta en marxa i el manteniment de les instal·lacions, compliran amb l'establert pel reglament de les instal·lacions de protecció contra incendis, Reial Decret 513/2017

Sistemes automàtics de detecció.

Al tractar-se d'una activitat industrial en un establiment amb naus de tipus C amb risc intrínsec Baix , no es requereix d'un sistema automàtic de detecció.

Sistemes manuals d'alarma d'incendi.

Al tractar-se d'una nau industrial destinada a activitat de magatzematge de tipus C i que compta amb una superfície superior a 800 m², es requereix la instal·lació d'un sistema manual d'alarma d'incendis.

Sistemes de comunicació d'alarma.

No se'n disposa al no superar els 10.000 m² conjunt de la superfície construïda.

Sistemes d'hidrants exteriors.

Al tractar-se d'un establiment amb naus de tipus A amb superfícies dels sectors corresponent a 845,37, m2 amb un risc intrínsec baix 2 no es requereix de cap hidrant a l'interior de l'establiment.

e. Extintors d'incendi.

9 extintors de pols polivalent eficàcia 21A 113B de 6kg de capacitat i un de 6 kg pols ABC situat a prop del quadre elèctric.

Els extintors s'han de col·locar en llocs visibles i accessibles, preferentment a prop de les zones amb major risc d'incendi i de les sortides d'evacuació. Han d'estar fixats a suports verticals, amb la part superior situada entre 80 cm i 120 cm del terra.

L'emplaçament dels extintors portàtils d'incendi permetrà que siguin fàcilment visibles i accessibles i la seva distribució serà tal que el recorregut màxim horitzontal, des de qualsevol punt del sector d'incendi fins a l'extintor, no superi 15 m. No es col·locarà cap element per davant que impedeixi la seva localització.

Sistemes de boques d'incendi equipades.

No es requereix d'una instal·lació de boques d'incendi en l'establiment.

Sistemes de columna seca.

No es requereix d'una instal·lació de columna seca en l'establiment.

h. Sistemes de ruixadors automàtics d'aigua.

No es disposa de ruixadors automàtics en la instal·lació ja que el risc de l'activitat es baix, i segons els criteris indicats en l'apartat 11 de l'annex III del RSCIE, en activitats de risc baix no es requereix mai d'aquest sistema..

Extintors portàtils		Detecció		B.I.E.		Alarma		Instal·lació automàtica d'extinció		Ruixadors automàtics d'aigua	
Nor ma	Proj.	Nor ma	Proj.	Norm a	Proj.	Norm a	Pro j	Norma	Proj.	Nor ma	Proj.
SÍ	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO
En cas de precisar un altre tipus d'instal·lacions de protecció (p.ej. ventilació forçada de garatge, extracció de fums de cuines industrials, instal·lació d'alarma, ascensor d'emergència, hidrants exteriors etc.), es consigni a les següents caselles el sector i la instal·lació que es preveu:											

Taula resum sistemes de protecció

Sistema d'enllumenat d'emergència.

Disposarà de sistema d'instal·lació d'enllumenat d'emergència.

Aquesta instal·lació complirà les següents condicions:



Serà fixa, estarà prevista de font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallada del 70% de la seva tensió nominal de servei.

Mantindrà les condicions de servei durant una hora, com a mínim, des del moment que es produeixi la fallada.

L'il·luminària serà, com a mínim, de cinc lux als locals o espais on siguin instal·lats quadres, centres de control o comandaments d'instal·lacions tècniques.

La uniformitat de la il·luminació proporcionada en els diferents punts de cada zona serà tal que el quocient entre l'il·luminària màxima i la mínima sigui menor que 40.

Els nivells d'il·luminació establerts s'han d'obtenir considerant nul el factor de reflexió de parets i sostres i preveient un factor de manteniment que compregui la reducció del rendiment lluminós a causa de l'envelliment de les làmpades i a la brutícia de les lluminàries.

Es procedirà a la senyalització de les sortides, així com la dels mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual, quan no siguin fàcilment localitzables des d'algun punt de la zona protegida.

Es disposarà d'un total de 6 punts de llum d'emergència a la zona industrial. La seva ubicació es pot veure en el plànol de planta adjunt.

Senyalització.

Es procedirà a la senyalització de les sortides, així com la dels mitjans de protecció contra incendis d'utilització manual, quan no siguin fàcilment localitzables des d'algun punt de la zona protegida es donarà compliment a la norma:

-Norma UNE 23033-1:2019 en base a los pictogrames y criterios de la Norma UNE-EN ISO 7010.

Resumen de medidas de señales de evacuación (UNE 23034)			CTE
	Distancia (metros)	Medidas (mm)	Definiciones de señales para evacuación
	10 m 20 m 30 m	297 x 105 420 x 148 594 x 210	Señal literal de Salida habitual. Se instala en el dintel de la puerta.
	10 m 20 m 30 m	402 x 105 568 x 148 804 x 210	Señal literal de recorrido a Salida habitual. Se instala como mínimo a 30 cm del techo.
	10 m 20 m 30 m	224 x 224 447 x 447 670 x 670	Señal en pictograma de Salida habitual. Se instala en el dintel de la puerta.
	10 m 20 m 30 m	448 x 224 894 x 447 1340 x 670	Señal en pictograma de recorrido a Salida habitual. Se instala como mínimo a 30 cm del techo.
	10 m 20 m 30 m	297 x 148 420 x 210 594 x 297	Señal literal de Salida de Emergencia. Se instala en el dintel de la puerta de uso exclusivo de emergencia.
	10 m 20 m 30 m	445 x 148 630 x 210 891 x 297	Señal literal de recorrido a Salida de Emergencia. Se instala como mínimo a 30 cm del techo.
	10 m 20 m 30 m	224 x 224 447 x 447 670 x 670	Señal en pictograma de Salida de Emergencia. Se instala en el dintel de la puerta de uso exclusivo de emergencia.
	10 m 20 m 30 m	448 x 224 894 x 447 1340 x 670	Señal en pictograma de recorrido a Salida de Emergencia. Se instala como mínimo a 30 cm del techo.
	10 m 20 m 30 m	320 x 160 632 x 316 948 x 474	Señal de recorrido de evacuación. Se instala como mínimo a 30 cm del techo.

Resumen de medidas de señales de extinción (UNE 23.033)			RIPCI
	10 m 20 m 30 m	210 x 210 420 x 420 594 x 594	Señal de medios de extinción. Se señalarán todos los medios manuales de extinción.
	10 m 20 m 30 m	320 x 160 632 x 316 948 x 474	Señal de recorrido para medios manuales de extinción para un pictograma. No legislada (ver desglose en pág. 7).

5. ACCESSIBILITAT PER A BOMBERS

5.1. Descripció de l'entorn de l'edifici

L'edifici està situat en un Polígon Industrial. Tant a la banda dreta com a l'esquerra es troba una nau de la mateixa tipologia. Per la part posterior es troba un pati d'una altra nau industrial.

La separació entre les edificacions i la nau enfrontada serà superior a 11 m i respecte a la massa forestal superior a 15 m.



5.2. Descripció de l'accessibilitat per façana

Les Carrer Lleida i Av. Bertrand i Serra disposen d'una amplada de 12 m en el seu punt més desfavorable.

L'alçada mínima lliure o de gàlib és superior a 4,5m.

La capacitat portant del vial serà de mínim 2000 kp/m².

5.3. Risc de foc forestal

Aquest establiment al tenir sectors d'incendi de risc BAIX, i al estar ubicat a prop d'una massa forestal, haurà de mantenir una franja perimetral de 25m d'amplada permanentment lliure de vegetació baixa i arbustiva amb la massa forestal aclarida i les branques baixes podades.

NM.-NORMATIVA APLICABLE

Planejament vigent aplicable al municipi de Sant Fruitós de Bages.

Ordenança municipal sobre llicències urbanístiques i control de les obres.

Ordenança municipal sobre actuacions que requereixen comunicació prèvia.

Ley de Ordenación de la Edificación.

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: llei 52/2002, (BOE 31/12/02)

Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

RD 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el RSCIEI.

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), pel que s'aprova el Codi Tècnic d'Edificació.

D 462/71 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85), Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE:24/7/91), Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març, Certificado final de dirección de obras

D. 462/71 (BOE: 24/3/71), de 11 de marzo de 1971, sobre redacció de projectes i direcció d'obres d'edificació.

Legislació

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales de altura Real Decreto 2177, de 12 de noviembre de 2004, del Ministerio de la Presidencia (BOE n.º 274 13/11/2004).

Modifica el Reial decret 1215/1997: inclou la nova redacció al punt 6 de l'apartat 1 de l'annex I. Introdueix un nou apartat 4 en l'annex II, en el qual s'inclouen disposicions relatives a la utilització dels equips de treball per executar treballs temporals d'alçada.

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE n.º 97, 23/04/1997).

Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE n.º 188, 07/08/1997).

* Modificat pel Reial decret 2177, de 12 de noviembre, del Ministeri de la Presidència (BOE 274, 13/11/2004).

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997).

- * Modificat pel Real Decreto 2177/2004: apartat C.5 de l'annex IV.
 - * Modificat pel Real Decreto 604/2006: s'introdueix una nova Disposición Adicional Décima amb el següent redactat: Disposición adicional décima. Presencia de recursos preventivos en las obras de construcción.
- Convenio núm. 62 de la O.I.T. (Organización Internacional del Trabajo), de 23 de junio de 1937, relativo a las prescripciones de seguridad en la industria de la edificación.
- Instrumento de ratificación, de 12 de junio de 1959, de la Jefatura del Estado (BOE n.º 199, 20/08/1959).
- * Revisió: C167 El Conveni s'ha revisat l'any 1988 pel Conveni núm. 167.
 - * Constitució: article 22 de la Constitució de l'Organització Internacional del Treball (OIT) (la part II del Conveni recull disposicions generals referents a les bastides).
- Recomendación n.º 53 de la Conferencia general de la OIT, de 23, que completa el Convenio 62 sobre las prescripciones de seguridad en la industria de la edificación.
- (El títol I del Reglament tipus que figura en la Recomanació es refereix a bastides).
- També cal tenir en compte:
- * Modificació. Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, del Ministeri de Relacions amb les Corts i de la Secretaria del Govern (BOE núm. 32, de 6 de febrer).
- Ordre de 27 de juny de 1985, del Departament de Treball (DOGC núm. 570, de 5 d'agost) d'empreses amb risc per amiant.
- Llei 6/1993, de 15 de juliol, de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 1776, de 28 de juliol), reguladora dels residus.
- * Modificació. Llei 3/1998, de 27 de febrer de 1998, de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 2598, de 13 de març).
 - * Modificació. Llei 1/1999, de 30 de febrer de 1999, de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 2861, de 6 d'abril).
 - * Modificació. Decret 136/1999, de 18 de maig de 1999, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2894, de 21 de maig).
 - * Modificació. Decret 143/2003, del 10 de juny de 2003, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 3911, de 25 de juny).
 - * Modificació. Llei 13/2001, de 24 de juliol de 2001, de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 3437, de 24 de juliol).
 - * Modificació. Llei 12/2006, de 27 de juliol de 2006, de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 4690, de 3 d'agost).
 - * Modificació. Llei 15/2003, de 13 de juny, de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 3915, d'1 de juliol).
- Decret 115/1994, de 6 d'abril (DOGC núm. 1904, de 30 de juny), regulador del Registre general de gestors de residus de Catalunya.
- Decret 201/1994, de 26 de juliol, del Departament del Medi Ambient (DOGC núm. 1931, de 8 d'agost), regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
- * Modificació. Decret 161/2001, de 12 de juny, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 3414, de 21 de juny).
- Decret 34/1996, de 9 de gener, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2166, de 9 de febrer), de residus de Catalunya.



*Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2865, de 12 d'abril).

Decret 1/1997, de 7 de gener, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2307, de 13 de gener), de rebuig dels residus en dipòsits controlats.

*Modificació. Decret 92/1999, de 6 d'abril, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 2865, de 12 d'abril).

Decret 161/2001, de 12 de juny, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 3414, de 21 de juny), regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

*Modificació. Decret 201/1994, de 26 de juliol, del Departament de Medi Ambient (DOGC núm. 1931, de 8 d'agost)

Reglamentació de seguretat Industrial:

REBT

D'acord amb el que disposa el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, (Real Decret 848/2002 de 2-8-02 BOE del 18-9-02 i les seves Instruccions Complementàries), es projecta la instal·lació elèctrica d'aquesta memòria, i es detallen a continuació les particularitats més importants:

ITC-BT 15 – Derivacions individuals

ITC-BT 16 – Comptadors

ITC-BT 17 – Dispositius privats de comandament i protecció

ITC-BT 18 – Posada a terres

ITC-BT 19 – Prescripcions generals per instal·lacions interiors a receptors

ITC-BT 20 – Sistemes d'instal·lació

ITC-BT 21 – Tubs i canals protectors

ITC-BT 22 – Protecció contra sobreintensitat i curtcircuit

ITC-BT 23 – Protecció contra sobre tensions

ITC-BT 24 – Protecció contra contactes directes i indirectes

ITC-BT 27 – Locals que continguin banyera i/o dutxa

ITC-BT 43 – Instal·lacions de receptors. General

ITC-BT 44 – Receptors per a enllumenat

ITC-BT 48 – Transformadors i reactàncies

RITE

La instal·lació de climatització s'ha efectuat d'acord amb les condicions de la següent reglamentació:

- Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.
- Correcció d'errors del Reial Decret 1027/2007.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, per el que s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

RIPCI

Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

Compliment del codi tècnic

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE. S'indiquen específicament les acordades entre promotor i projectista que superin els límits establerts al CTE.

Els requisits bàsics de Seguretat i Habitabilitat es satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques que han de complir els edificis i del compliment del Decret 21/2006 d'eco eficiència en els edificis, en cas que siguin d'aplicació aquestes. En cas que no siguin d'aplicació es justificarà adequadament aquest aspecte. Aquests compliment del CTE es pot fer a través dels Documents Bàsics corresponents, que incorporin la quantificació de les exigències i els procediments necessaris. Les exigències bàsiques també es poden satisfer a través de solucions alternatives, que han de justificar que assoleixen les mateixes prestacions.

En el present documentació es planteja el compliment del CTE, així es justifica a continuació.

SE Seguretat estructural

No es modifiquen els usos ni elements estructurals substancialment, de l'edificació existent, l'edificació és sòlida.

SE 1 Resistència i estabilitat

Accions sísmiques:

Segons la norma de construcció sismorresistent NCSE-02, l'acceleració sísmica bàsica, ab en funció de la situació del municipi és menor que 0.04g.

La classificació de l'edifici és d'importància normal i l'acceleració sísmica bàsica ab, menor de 0,04g pel que no cal aplicar la norma a l'edifici.

SE 2 Aptitud de servei

Es comprovarà el compliment d'aquesta exigència bàsica considerant els estat límits de servei amb els valors límits establerts a SE 4.3 d'acord amb el tipus d'edifici i els elements implicats en la deformació.

Integritat del element constructius.

Quan es considera la integritat dels elements constructius o la compatibilitat entre la estructura i els elements constructius, una estructura horitzontal és prou rígida quan les deformacions acumulades dels elements des del moment de la posta en obra (fletxa activa) compleixen:

Sostre amb envans fràgils o paviments rígids sense juntes: $L/500$ (1) $L/1000 + 0,5\text{cm}$. (2)

Sostre amb envans ordinaris o paviments rígids amb juntes: $L/400$

(3) 1 cm (3)

Sostres sense envans $L/300$ (1)

(1)DB SE 4.3 (2)EFHE-2002, art.15.2.1 (3)EHE, art.50

Si el cantell del forjat compleix l'article 15.2.2 de la EFHE-2002, no cal comprovar la fletxa. Si la relació "llum cantell útil" de les bigues compleixen les limitacions de la taula 50.2.2..1 de la EHE no cal comprovar la fletxa.

També es considera que una estructura horitzontal és prou rígida quan la fletxa total màxima a terme infinit compleix:

Tots els sostres $L/250$ (2)(3) $L/500 + 1\text{cm}$ (2).

(2) EFHE-2002, art. 15.2.1 (3) EHE,art.50

Confort als usuaris

Quan es considera el confort dels usuaris o les vibracions de l'estructura horitzontal, aquesta és prou rígida quan considerant només les accions de curta duració, la fletxa relativa es menor de $L/350$. Aspecte de l'obra. Quan es considera l'aspecte estètic a l'aspecte de l'obra, l'estructura horitzontal és prou rígida quan considerant qualsevol combinació les accions quasi permanents, la fletxa relativa es menor de $L/300$.

SI Seguretat en cas d'incendi

Documentació de restauració on es manté l'ús, s'aplica als elements afectats per la reforma sempre que suposi una més gran adequació a les condicions del BD SI. No es podran reduir les condicions de seguretat preexistents, quant aquestes siguin menys estrictes que les del DB SI.

SI 1 Propagació interior, per limitar el risc de propagació del incendi pel seu interior.

SI 2 Propagació exterior, per limitar el risc de propagació del incendi pel seu exterior.

SI 3 Evacuació dels ocupants, per disposar del mitjans d'evacuació adequats per que els ocupants puguin abandonar l'edifici.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis, per disposar dels equips i instal·lacions adients per a possibilitar la detecció, en control i l'extinció del incendi.

SI 5 intervenció dels bombers, per facilitar la intervenció dels equips de rescat i d'extinció.

SUA Seguretat d'utilització.

SUA 1 Seguretat davant el risc de caigudes

Les discontinuïtats i la resistència al lliscament dels paviments, la protecció dels desnivells, les característiques de les rampes i de les escales i la neteja dels vidres compliran el DB SU 1. Les característiques de les rampes necessàries per a eliminació de barreres arquitectòniques també compliran el Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques, els habitatges unifamiliars queden exclosos del seu compliment. Les característiques de les escales i baranes de protecció també compliran el Decret 259/2003 sobre "Requisits mínims en els edificis d'habitatges"

SUA 2 Seguretat enfront el risc d'impacte o quedar enganxat

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin impactar o enganxar amb elements fixes o practicables de l'edifici complint el DB SU 2.

SUA 3 Seguretat enfront de quedar tancat

Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment tancats dins d'un recinte complint el DB SU 3.

SUA 4 Seguretat enfront d'il·luminació inadequada

No es modifiquen instal·lacions en zones de circulació dels edificis.

SUA 5 Seguretat per alta ocupació

Aquesta exigència bàsica no és aplicable.

SUA 6 Seguretat enfront del risc d'ofegament

No és aplicable.

HS Salubritat (Higiene, salut i medi ambient)

HS1 Protecció de la humitat

D'acord amb les disposicions transitòries del CTE s'aplicaran les solucions constructives habituals per a la protecció de la humitat a l'interior dels edificis.

HS2 Recollida i evacuació de residus

D'acord amb les disposicions transitòries del CTE s'aplicaran les solucions constructives habituals per a la evacuació de residus.

HS3 Qualitat de l'aire interior

D'acord amb les disposicions transitòries del CTE s'aplicaran les solucions constructives habituals per a la ventilació i limitació de la contaminació de l'aire interior dels edificis.

HS 4 Subministre d'aigua

D'acord amb les disposicions transitòries del CTE s'aplicaran les solucions constructives habituals.

HS 5 Evacuació d'aigües

D'acord amb les disposicions transitòries del CTE s'aplicaran les solucions constructives habituals. No es modifica la xarxa d'evacuació d'aigües.

HR Protecció enfront del soroll.

Es complirà amb les condicions mínimes exigides a la Norma Bàsica d'Edificació NBE-CA-88 sobre condicions acústiques al edificis.

HE Estalvi d'energia

HE1 Limitació de la demanda energètica

No aplicable.

HE2 Rendiment de les instal·lacions tèrmiques

No aplicable.

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

No aplicable.

HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

No aplicable.

HE 5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

No aplicable.

Marc legal específic per al fibrociment.

1. Prohibició de l'amiant i normativa estatal

A Espanya, la utilització, producció i comercialització de materials amb amiant estan prohibides des de març de 2002. Aquesta prohibició afecta tant la instal·lació de nous materials com la manipulació dels existents.

2. Reial decret 396/2006

Aquest decret estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a l'amiant durant el treball. Inclou aspectes com:

Inscripció en el RERA: Les empreses que manipulen amiant han d'estar registrades en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant.

Plans de treball: Abans de qualsevol intervenció, s'ha de presentar un pla detallat que inclogui les mesures de seguretat a adoptar.

3. Instrucció 1/2021 de Catalunya

Aquesta instrucció específica de Catalunya estableix criteris sobre:

Prohibició del doblatge de cobertes: No s'autoritza la superposició de noves cobertes sobre les existents de fibrociment amb amiant.

Instal·lació de plaques solars: Es prohibeix la instal·lació de plaques solars o qualsevol altre element sobre cobertes de fibrociment amb amiant.

4. Pla Nacional per a l'Erradicació de l'Amiant a Catalunya 2023-2032

Aquest pla, aprovat pel Govern de Catalunya, té com a objectiu eliminar l'amiant del territori abans de l'any 2032. Inclou:

Identificació de l'amiant: Accions per detectar i informar sobre la presència d'amiant.

Retirada de l'amiant: Promoció de l'eliminació segura de l'amiant i gestió adequada dels residus generats.

Prevenió: Mesures per prevenir i pal·liar els efectes negatius de l'amiant.

Nou marc normatiu: Desenvolupament d'un marc legal que faciliti la implementació segura de les mesures necessàries.

5. Obligació de retirada de la uralita

És obligatori retirar la uralita quan:

Ha superat la seva vida útil: Generalment estimada entre 30 i 50 anys.

Està deteriorada: Si presenta desperfectes que poden alliberar fibres d'amiant.

Es realitzen reformes o demolicions: Per evitar l'alliberament de fibres durant els treballs.

A més, la nova normativa incrementa les sancions, que poden arribar fins als 100.000 euros per a aquells que no compleixin amb l'obligació de retirar l'amiant.

Per a més informació, pots consultar el portal oficial de la Generalitat de Catalunya dedicat a l'erradicació de l'amiant:

És essencial complir amb aquestes normatives per garantir la seguretat de les persones i el medi ambient.

-Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant
BOE núm. 86, d'11 d'abril de 2006

-Ordre de 7 de desembre de 2001 per la qual es modifica l'annex I del Reial Decret 1406/1989, de 10 de novembre, pel que s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats perillosos.
BOE núm. 299, de 14 de desembre de 2001

-Reial decret 374/2001, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.

-Reial decret 1124/2000, de 16 de juny, pel que es modifica el Reial decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
BOE núm. 145, de 17 de juny de 2000

-Reial decret 216/1999, de 5 de febrer, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en el treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal.
BOE núm. 47, de 24 de febrer de 1999

-Reial decret 665/1997, de 12 de maig, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
(BOE 124, de 24 de maig de 1997).

-Reial decret 108/1991, d'1 de febrer, Prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

-Reial decret 1406/1989, de 10 de novembre, imposa limitacions a la comercialització i ús de certes substàncies i preparats perillosos.

Necessitats de l'empresa que retiri i gestioni els residus amb presència d'amiant.

1. Estar inscrita en el RERA (Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant)

2. Disposar d'un Pla de Treball aprovat

Abans de començar la retirada, l'empresa ha de presentar un **Pla de Treball específic** a l'autoritat laboral de la comunitat autònoma, detallant:

Mètodes de treball segurs

Mesures de protecció per als treballadors i l'entorn

Sistemes de descontaminació

Gestió dels residus

3. Complir amb la normativa de prevenció de riscos laborals

Els treballadors han de tenir **formació específica** en manipulació d'amiant.

Han de portar **equip de protecció individual (EPI)** adequat, com ara màscares amb filtres especials.

4. Complir amb la normativa ambiental i de gestió de residus

Les plaques de fibrociment han de ser retirades **sense trencar-les** per evitar l'alliberament de fibres d'amiant.

Han de ser transportades i eliminades en **gestors autoritzats de residus perillosos**.

5. Disposar d'assegurances i permisos específics

És recomanable que l'empresa tingui una **assegurança de responsabilitat civil** per cobrir possibles incidències.



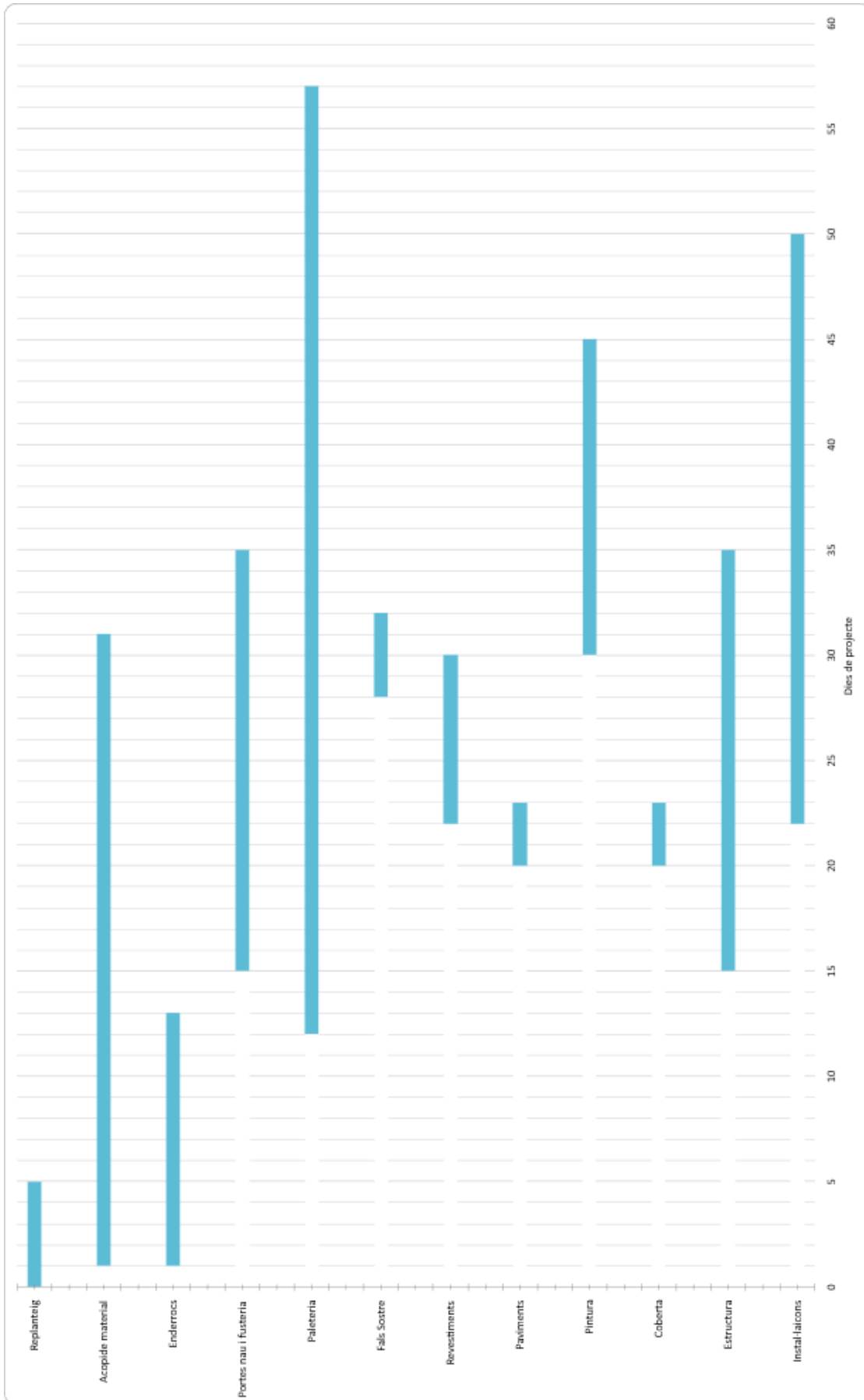
MD 5 PLANNING D'OBRA

D'acord amb el que estableixen l'article 25.1 i l'article 32 del Reial Decret 197/1955, així com l'article 233.1 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, el present projecte defineix el termini d'execució de les obres com el període necessari per a la realització completa dels treballs projectats, des de la data de comprovació del replanteig fins a la finalització i recepció de les obres.

El termini s'ha determinat tenint en compte la naturalesa i volum de les actuacions, els mitjans tècnics i humans previsibles, així com la seqüència lògica d'execució de les diferents unitats d'obra. Aquest termini té caràcter contractual i serà exigible al contractista, sense perjudici de possibles modificacions degudament justificades d'acord amb la normativa vigent.

Així mateix, el contractista haurà d'elaborar un programa de treball detallat, d'acord amb el termini establert, que haurà de ser aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici de les obres.

IMPLANTACIÓ	Día inici	Diez de treball
Replanteig	0	5
Acopi de material	1	30
Enderrocs	1	12
Portes nau i fusteria	15	20
Paletaeria	12	45
Fals Sostre	28	4
Revestiments	22	8
Paviments	20	3
Pintura	30	15
Coberta	20	3
Estructura	15	20
Instal·lacions	22	28



ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. Objecte d'aquest estudi

El present estudi de seguretat i salut, annex al Projecte, desenvolupa la problemàtica específica de seguretat del Projecte d'obres menors per a la reforma de dues naus industrials, i es redacta d'acord amb les característiques assenyalades en el Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dóna compliment a l'article 4 d'aquest Reial decret.

2. Situació de les obres

Tipus d'intervenció: Actuació en dues naus industrials.

Emplaçament: Carrer Lleida 24 i 26, 08650 SANT FRUITÓS DE BAGES (BARCELONA)

Nau carrer Lleida 24 rc. 6233502DG0263S0001FO

Nau carrer Lleida 26 rc. 6233503DG0263S0001MO

Coordenades UTM: 406192,64 - 4623146,24

3. Propietat

Promotor:

Ajuntament de Sant Fruitós de Bages

C.I.F.:P0821200C

Plaça de la Vila 1, 08272 Sant Fruitós de Bages

Tlf.93 8789700

Fax. 93 8760486

www.santfruitos.cat

Rep. Legal.

Excel·lentíssim alcalde Sr. Joan Carles Batanés i Subirana

4. Autor de l'estudi de seguretat i salut

L'estudi bàsic de seguretat i salut ha estat redactat per Jordi Valiente Prat, enginyer tècnic, col·legiat número 14914 del Col·legi d'enginyers tècnics de Manresa CETIM.

5. Descripció de les obres

Les obres consisteixen en l'actuació en la finca objecte d'aquest estudi.

Els capítols que componen el projecte d'execució són els que s'enumeren a continuació:

1. Restauració i reparació.
2. Retirada i enderroc.
3. Substitució d'elements obsolets o fora normativa.
4. Reforços estructurals en parets i estructura principal.
5. Reparació de revestiments.
6. Actualització d'instal·lacions d'aigua i llum.
7. Instal·lació d'il·luminació.
8. Instal·lació d'instal·lacions contra incendis, actives i passives.

9. Millora d'accessos.

10. Redistribució per a la implantació d'una zona de serveis i vestuaris, i una zona administrativa.

6. Característiques de la ubicació dels treballs

L'execució dels treballs es durà a terme a:

Carrer Lleida 24 i 26, 08650 SANT FRUITÓS DE BAGES (BARCELONA), on NO està previst envair l'espai públic.

7. Pressupostos

Pressupost d'execució material del projecte

El pressupost d'execució material del Projecte és de 186.510,86 €

Pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut

El pressupost estimat de l'estudi bàsic de seguretat i salut és de 1.500 €.

8. Accessos a les obres

L'accés es realitzarà des de carrer Lleida 24 i carrer Lleida 26 de Sant Fruitós de Bages.

9. Termini d'execució

Es preveu una durada d'execució dels treballs de 57 DIES.

10. Nombre de treballadors

Es preveu una mitjana de 4 treballadors, amb un màxim de 20 treballadors.

11. Serveis i unitats constructives i els seus riscos

11.1. Serveis provisionals

L'edifici ja disposa de xarxa de subministrament d'aigua, el subministrament elèctric i la connexió per a telèfon.

11.2. Unitats constructives i els seus riscos

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

- *Restauració i reparació.*

Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes d'alçada
- Aixafaments
- Cops i talls
- Caigudes d'objectes



Mesures preventives:

- Neteja de zones de treball i trànsit

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cinturó de seguretat

- *Retirada i enderroc.*

Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls
- Caiguda d'objectes
- Aixafaments
- Cremades i espurnes

Mesures preventives:

- Neteja de zones de treball i trànsit
- Manteniment adequat de les eines
- Senyalització del forat a cota 0

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció

- *Substitució d'elements obsolets o fora normativa.*

Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes d'alçada
- Aixafaments
- Cops i talls
- Caigudes d'objectes

Mesures preventives:

- Neteja de zones de treball i trànsit

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cinturó de seguretat



- *Reforços estructurals en parets i estructura principal*

Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes d'alçada
- Aixafaments
- Cops i talls
- Caigudes d'objectes

Mesures preventives:

- Neteja de zones de treball i trànsit
- Manteniment adequat de les eines
- Senyalització del forat a cota 0

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cinturó de seguretat

- *Reparació de revestiments*

Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes d'alçada
- Aixafaments
- Cops i talls
- Caigudes d'objectes

Mesures preventives:

- Neteja de zones de treball i trànsit
- Manteniment adequat de les eines

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cinturó de seguretat

- *Actualització d'instal·lacions d'aigua i llum*

Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes d'alçada
- Aixafaments
- Cops i talls
- Caigudes d'objectes



Mesures preventives:

- Neteja de zones de treball i trànsit
- Manteniment adequat de les eines

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cinturó de seguretat

- *Instal·lació d'il·luminació.*

Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes d'alçada
- Aixafaments
- Cops i talls
- Caigudes d'objectes

Mesures preventives:

- Neteja de zones de treball i trànsit
- Manteniment adequat de les eines

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cinturó de seguretat

- *Instal·lació d'instal·lacions contra incendis actives i passives*

Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes d'alçada
- Aixafaments
- Cops i talls
- Caigudes d'objectes

Mesures preventives:

- Neteja de zones de treball i trànsit
- Manteniment adequat de les eines

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cinturó de seguretat

- *Millora d'accessos*

Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes d'alçada
- Aixafaments
- Cops i talls
- Caigudes d'objectes

Mesures preventives:

- Neteja de zones de treball i trànsit
- Manteniment adequat de les eines

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cinturó de seguretat

- *Redistribució per a la implantació d'una zona de serveis, vestuaris i oficina.*

Riscos:

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes d'alçada
- Aixafaments
- Cops i talls
- Caigudes d'objectes

Mesures preventives:

- Neteja de zones de treball i trànsit
- Manteniment adequat de les eines

Proteccions personals:

- Ús de casc
- Ús de guants
- Ús de calçat de protecció
- Cinturó de seguretat

12. Descripció dels principals materials utilitzats

Els principals materials que componen l'execució de les obres són:

- Portes, fusteria, divisòries, vidres.
- Pintura.
- Paviments.
- Material elèctric.
- Mobiliari.
- Formigons.
- Acer.

13. Riscos a l'àrea de treball

Els riscos més significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

- Caigudes d'alçada
- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls
- Projecció de partícules als ulls
- Inhalació de pols.

14. Prevenció del risc

14.1. Proteccions individuals

- Cascos: per a totes les persones que participen a l'obra, incloent-hi visitants
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Guants de cuir
- Gorres de cuir
- Botes d'aigua
- Davantals de cuir
- Botes de seguretat
- Granotes de treball
- Ulleres contra impactes i antipols
- Ulleres i pantalles protectores
- Protectors auditius
- Mascaretes antipols
- Cinturó de seguretat de subjecció
- Roba contra la pluja

14.2. Proteccions col·lectives i senyalització

- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Tanques de limitació i protecció
- Xarxes

14.3. Informació

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, rebrà de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

14.4. Formació

Tot el personal ha de rebre, en ingressar a l'obra, l'exposició i la informació dels mètodes de treball i dels riscos que aquests comporten juntament amb les mesures de seguretat que hauran de fer servir.

A partir de la tria del personal més qualificat, es faran cursets de socorrisme i primers auxilis, de manera que a l'obra es disposi d'alguns socorristes.

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

14.5. Medicina preventiva i primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on s'ha de portar el possible accidentat perquè rebri un tractament ràpid i efectiu.

14.6. Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic, que es repetirà al cop d'un any.

15. Prevenció de risc de danys a tercers

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant els tancaments necessaris.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions
- La circulació dels vehicles prop de l'obra

16. Instal·lacions mèdiques

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

17. Pla de seguretat

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i salut en execució d'obra.

Aquest pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat, carrer Carrera, 20-24 de Barcelona amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Sant Fruitós de Bages a 10 de Abril de 2026



Ajuntament de
Sant Fruitós de Bages

Projecte tècnic actuació en dues naus industrials

enginyeria tècnica ■
ePROJECTA

AMIDAMENTS

Pressupost parcial nº 1 ENDERROCS

Nº	U	Descripció	Amidament
1.1	M2	Treballs de desmuntatge i retirada de coberta de panells de fibrociment amb contingut d'amiant, realitzats per una empresa especialitzada i autoritzada segons el Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. Els treballs inclouen: Elaboració i aprovació del Pla de Treball per part de l'autoritat laboral competent. Protecció i senyalització de la zona de treball. Instal·lació de mitjans auxiliars i mesures de seguretat col·lectiva i individual. Desmuntatge manual i controlat dels panells de fibrociment, evitant-ne la fractura. Embalatge i etiquetatge segons la normativa de residus perillosos. Transport a un gestor autoritzat i emissió del corresponent certificat d'eliminació. Neteja de la zona de treball i verificació de l'absència de residus d'amiant. Normativa d'aplicació: Reial decret 396/2006, de 31 de març. Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular. Normativa de gestió de residus perillosos i transport ADR. Observacions: Tots els treballs seran realitzats per operaris formats i equipats amb els EPI adequats, sota la supervisió d'un responsable de seguretat i salut.	Total m2: 1.354,000
1.2	MI	Desmuntatge manual de bigues de fusta estructurals en zona d'oficines de nau existent, incloent protecció d'elements existents, desmuntatge, apilament, càrrega i transport a gestor autoritzat o zona d'emmagatzematge. Amb mitjans auxiliars i mesures de seguretat adequades. Fusta no tractada ni contaminada. Es pressuposa fàcil accés i desmuntatge mecànic o manual sense risc estructural.	Total ml: 30,000
1.3	U	Enretirat de porta d'accés plàstica enrotllable i porta posterior, per mitjans manuals i mecànics, retirada dels antics mecanismes existents i guies laterals. Inclou càrrega i transport a punt de gestió de residus o reutilització.	Total U: 1,000
1.4	M2	Enretirat de fals sostre de planxa de fibra en nau 1 magatzem 3, retirada de fals sostre modular de plaques de fibra, incloent perfil·leria d'acer galvanitzat i elements de subjecció, inclou la retirada de planxes ondulades de fibra de vidre i neteja de suports. amb càrrega i transport a punt de gestió de residus o reutilització.	Total m2: 170,000
1.5	M2	Retirada de fals sostre de placa de guix en zona oficinas vestuaris i magatzem 2, inclou el retirat de les plaques de suports metàl·lics i ancoratges, i neteja de suports. Inclou amb càrrega i transport a punt de gestió de residus.	Total m2: 99,000
1.6	M2	Retirada de fals sostre de fibra en nau 2, retirat de les planxes mal meses per a la seva substitució. Inclou càrrega i transport a punt de gestió de residus.	Total m2: 10,000
1.7	U	Enretirat de la instal·lació elèctrica i d'il·luminació de nau 1 i nau 2, desconexió i retirada d'instal·lacions elèctriques existents, incloent canalitzacions, conductors, caixes de connexió, mecanismes i quadres elèctrics, amb càrrega i transport a punt de gestió de residus autoritzat.	Total U: 1,000
1.8	U	Enderroc i retirat de portes en despatx 3, serveis higienics i vestuari en nau 1. Inclou transport i gestió de residus en planta gestora.	Total U: 6,000
1.9	M2	Enderroc i retirat de paret de maó ceràmic foradat en divisoria entre vestuari i bany, ennerroc de parets d'envà ceràmic en divisorires bany, amb mitjans manuals, inclou acopi transport i gestió en planta gestora.	Total m2: 14,000
1.10	M2	Desmuntatge i retirada de divisions interiors d'oficina compostes per estructura d'alumini, panells de fusta, vidre i portes, incloent elements de fixació, amb càrrega i transport a punt de gestió de residus autoritzat.	Total m2: 20,000

Pressupost parcial nº 1 ENDERROCS

Nº	U	Descripció	Amidament
1.11	M2	Desmuntatge i retirada de plaques ondulades de fibra de vidre instal·lades en posició vertical, incloent elements de fixació i perfil·leria metàl·lica si escau, amb càrrega i transport a punt de gestió de residus autoritzat.	
			Total m2: 25,000
1.12	M3	Enderroc manual o mecànic de conilleres construïdes amb fàbrica de maó ceràmic, incloent paraments, divisions internes, coberta i altres elements complementaris, amb càrrega i transport dels residus a un gestor autoritzat.	
			Total m3: 3,000
1.13	U	Enderroc i retirada de dipòsit d'aigua existent, ja sigui de formigó, metall o fibra de vidre, incloent la desconexió de connexions hidràuliques, fragmentació si escau, càrrega i transport dels residus a un gestor autoritzat.	
			Total U: 1,000
1.14	M2	Picat i retirada de revestiment de rajola ceràmica en paraments verticals i/o horitzontals en vestuaris i banys, incloent restes de morter d'adherència, amb càrrega i transport de runes a un gestor de residus autoritzat.	
			Total m2: 32,000
1.15	U	Desmuntatge i retirada de portes interiors de fusta, incloent fulla, premarc, llistons i elements de fixació, amb càrrega i transport a un punt de gestió de residus o per a la seva reutilització.	
			Total U: 6,000
1.16	U	Desmuntatge i retirada de sanitaris (lavabos, inodors, bidets, plats de dutxa, banyeres) i griferia, incloent desconexió de les connexions d'aigua i desaigua, amb càrrega i transport a punt de gestió de residus autoritzat o per a la seva reutilització.	
			Total U: 1,000
1.17	U	esconexió i retirada de la instal·lació d'aigua i electricitat existent a la zona de serveis, incloent canalitzacions, tubs, cablejat, preses de corrent, punts de llum, aixetes, vàlvules i altres elements, amb càrrega i transport a un gestor de residus autoritzat.	
			Total U: 1,000
1.18	U	Enderroc de part de parament vertical per a l'obertura d'un buit de porta a la zona d'oficines, incloent el tall i demolició del mur segons material existent (fàbrica de maó, envà de pladur, formigó, etc.), retirada de runes i execució de les preparacions necessàries per a la posterior col·locació de la porta.	
			Total U: 1,000
1.19	U	Enderroc de part de parament vertical per a l'obertura d'un buit de porta en paret lateral nau carrer Lleida 26, incloent el tall i demolició del mur segons material existent (fàbrica de maó, envà de pladur, formigó, etc.), retirada de runes i execució de les preparacions necessàries per a la posterior col·locació de la porta.	
			Total U: 1,000
1.20	MI	Desmuntatge i retirada de plaques de formigó armat en mur de tancament de parcel·la, incloent la demolició i retirada dels pilars prefabricats afectats, amb càrrega i transport a un gestor de residus autoritzat.	
			Total ml: 15,000
1.21	MI	Neteja manual o mecànica de canals pluvials, incloent la retirada de fulles, brutícia, sediments i altres elements obstructius, així com la revisió de possibles desperfectes i l'eliminació d'obstruccions en baixants. Inclou utilització de mitjans auxiliars si es necessari.	
			Total ml: 50,000
1.22	M2	Retirada del paviment de terratzó existent, incloent-hi la demolició, retirada dels residus, i neteja de l'espai per a la seva preparació per a la instal·lació d'un nou paviment. Retirada dels residus generats (transport a abocador o punt de recollida autoritzat). Neteja de la superfície per a preparar-la per a la instal·lació del nou paviment.	
			Total m2: 52,300
1.23	M2	Enderroc paret accés pati posterior inclou retirada de porta: Enderroc i retirat de paret de maó ceràmic foradat en paret principal pati posterior, amb mitjans manuals o mecànics, inclou acopi transport i gestió en planta gestora.	

Pressupost parcial nº 1 ENDERROCS

Nº	U	Descripció	Amidament
			Total m2: 1,000

Pressupost parcial n° 2 PORTES NAU I FUSTERIA

Nº	U	Descripció	Amidament
2.1	U	<p>Reparació de porta metàl·lica abatible d'una sola fulla , fabricada en xapa d'acer galvanitzat, reforçada amb perfil·leria estructural, amb acabat lacat al forn en color a escollir. Dimensions aproximades: 3,50 m d'ample x 2,00 m d'alt. Inclou frontisses reforçades, pany de seguretat i topalls de tancament.</p> <p>Automatització de la porta mitjançant un motor elèctric de braç articulat / pistó hidràulic, amb quadre de control electrònic i receptors. Inclou sistema de final de carrera i desbloqueig manual.</p> <p>Subministrament i instal·lació de cèl·lules fotoelèctriques de seguretat per detecció d'obstacles, evitant tancaments accidentals.</p> <p>Canalització i cablejat elèctric des del quadre general fins a la porta, incloent tubs protectors, connexions i accessoris.</p> <p>Execució de fonaments i ancoratges per a la fixació segura de la porta i els motors, amb formigó armat HA-25/B/20-lla. O a pilastres existents amb reforç estructural si es necessari.</p> <p>Proves de funcionament i posada en marxa de tot el sistema, incloent ajustaments i verificació de seguretat.</p>	
Total u			1,000
2.2	U	<p>Porta accés nau lateral: Engreixat i lubricació de mecanismes mòbils de la porta corredissa. Substitució de coixinets desgastats per uns de característiques equivalents o superiors. Neteja i desincrustació de residus en els riells de la porta per garantir un correcte funcionament.</p> <p>Revisió general de l'estat estructural i mecànic de la porta.</p> <p>Prova de funcionament i ajustaments necessaris.</p>	
Total U			1,000
2.3	U	<p>Porta accés nau posterior (pati): Subministrament i muntatge de porta exterior enrotllable metàl·lica d'alçada aproximada 5 00 m segons plànols de projecte formada per lama d'acer galvanitzat o lacat segons direcció facultativa amb eix d'enrotllament suports guies laterals reforçades i sistema de maniobra manual o motoritzat segons especificació incloent la col·locació entre bigues existents amb totes les subjeccions ancoratges i elements auxiliars necessaris així com ajust alineació i proves de funcionament remats perimetrals petites adaptacions d'obra mitjans auxiliars i mà d'obra especialitzada quedant totalment instal·lada i operativa mesurada per unitat acabada no inclou obra civil prèvia reforços estructurals ni instal·lació elèctrica fins a punt de connexió en cas de motorització</p>	
Total U			1,000
2.4	U	<p>Portes peatonals exteriors: Subministrament i instal·lació de porta metàl·lica de pas mínim de 0,80 m d'ample o ajust al forat existent (porta en tanca de parcel·la) x 2,10 m d'alt, fabricada amb xapa d'acer galvanitzat de 1,5 mm de gruix, muntada sobre bastiment metàl·lic reforçat, amb acabat pintat al forn. Inclou junta de goma per a segellat perimetral.</p> <p>Subministrament i instal·lació de pany de seguretat amb clau, tipus bombí europeu, incloent maneta d'acer inoxidable i tancament reforçat.</p> <p>Ancoratge i fixació del marc metàl·lic a la paret de maó ceràmic de 15 cm, mitjançant tacs metàl·lics d'expansió i escuma de poliuretà per a segellat.</p>	
Total U			3,000
2.5	U	<p>Finestra interior oficina: Subministrament i instal·lació de finestra d'alumini amb perfil de qualitat, acabat en blanc (o color segons especificacions), amb sistema d'obertura practicable (o tipus de batent acordat). Dimensions: 1,47 m d'ample x 1 m d'altura.</p> <p>Vidre simple de seguretat de 4 mm de gruix, amb acabat transparent, segons normatives de seguretat.</p> <p>Subministrament i instal·lació de premarc de fusta o alumini, segons especificacions de la finestra, per garantir el correcte encaix a la paret.</p> <p>Fixació de la finestra a la paret, mitjançant tacs d'expansió i escuma de poliuretà per a segellat i aïllament acústic i tèrmic.</p> <p>Subministrament i instal·lació de tapetes d'alumini (si s'escull alumini com a material de marc), per cobrir les juntes entre el marc i la paret.</p> <p>Acabat i ajustos finals: ajustament de l'operabilitat de la finestra, neteja de l'àrea de treball i segellat final de les juntes amb silicona blanca o transparent.</p>	
Total U			1,000

Pressupost parcial nº 2 PORTES NAU I FUSTERIA

Nº	U	Descripció	Amidament
2.6	U	<p>Porta peatonal interior accés oficines:Subministrament i instal·lació de porta de fusta DM lacada en blanc, de 0,80 m d'ample x 2,10 m d'alt, amb nucli massís. Acabat amb pintura lacada blanca de fàbrica.</p> <p>Subministrament i instal·lació de premarc de fusta en pi o MDF, per a encaix del marc de la porta, ancorat a la paret mitjançant escuma de poliuretà i tacs d'expansió.</p> <p>Subministrament i col·locació de ferratges (pany, maneta i frontisses) en acer inoxidable o llautó, segons elecció del client. Inclou pany d'encaix amb maneta i tancament de tipus picaport reversible.</p> <p>Subministrament i instal·lació de tapetes de DM lacat blanc, per a cobrir la junta entre el marc i la paret, amb secció estàndard de 7x10 mm o segons especificació.</p> <p>Fixació, ajust i retoc final, incloent ajustament de la porta, segellat de juntes amb silicona blanca i verificació del correcte funcionament del sistema d'obertura i tancament.</p>	
Total U			1,000
2.7	U	<p>Porta peatonal interior accés magatzem 2, bany i oficina: Subministrament i instal·lació de porta de fusta DM lacada en blanc, de 0,80 m d'ample x 2,10 m d'alt, amb nucli alveolar. Acabat amb pintura lacada blanca de fàbrica.</p> <p>Subministrament i instal·lació de premarc de fusta en pi o MDF, per a encaix del marc de la porta, ancorat a la paret mitjançant escuma de poliuretà i tacs d'expansió.</p> <p>Subministrament i col·locació de ferratges (pany, maneta i frontisses) en acer inoxidable o llautó, segons elecció del client. Inclou pany d'encaix amb maneta i tancament de tipus picaport reversible.</p> <p>Subministrament i instal·lació de tapetes de DM lacat blanc, per a cobrir la junta entre el marc i la paret, amb secció estàndard de 7x10 mm o segons especificació.</p> <p>Fixació, ajust i retoc final, incloent ajustament de la porta, segellat de juntes amb silicona blanca i verificació del correcte funcionament del sistema d'obertura i tancament.</p>	
Total U			3,000
2.8	U	<p>Subministrament i instal·lació de finestra d'alumini amb perfil de qualitat, acabat en blanc (o color segons especificacions), amb sistema d'obertura practicable (o tipus de batent acordat). Dimensions: 0,71 m d'ample x 1 m d'altura.</p> <p>Vidre simple de seguretat de 4 mm de gruix, amb acabat transparent, segons normatives de seguretat.</p> <p>Subministrament i instal·lació de premarc de fusta o alumini, segons especificacions de la finestra, per garantir el correcte encaix a la paret.</p> <p>Fixació de la finestra a la paret, mitjançant tacs d'expansió i escuma de poliuretà per a segellat i aïllament acústic i tèrmic.</p> <p>Subministrament i instal·lació de tapetes d'alumini (si s'escull alumini com a material de marc), per cobrir les juntes entre el marc i la paret.</p> <p>Acabat i ajustos finals: ajustament de l'operabilitat de la finestra, neteja de l'àrea de treball i segellat final de les juntes amb silicona blanca o transparent.</p>	
Total U			1,000

Pressupost parcial nº 3 PALETERIA

Nº	U	Descripció	Amidament
3.1	MI	<p>Abertura de les esquerdes i neteja de les superfícies afectades, per eliminar restes de material en mal estat i preparar la base per a la reparació.</p> <p>Subministrament i instal·lació de grapes d'acer inoxidable, de mida i distància d'instal·lació segons les especificacions tècniques, per reforçar l'estructura de la paret.</p> <p>Subministrament i aplicació de morter de reparació per omplir les esquerdes i fissures. El morter serà de tipus especial per reparacions en murs de totxana, amb alta resistència i adherència.</p> <p>Subministrament i instal·lació de mallatex (xarxa metàl·lica d'armadura), per reforçar la reparació i evitar noves fissures. La instal·lació es realitzarà sobre la superfície reparada abans de l'aplicació del revestiment de ciment.</p> <p>Aplicació de revestiment de morter de ciment sobre la superfície reparada, per aconseguir un acabat homogeni i llis. El morter de ciment serà de qualitat i inclourà materials per a resistència a l'humitat i fissuració.</p> <p>Acabats finals, incloent ajustament de les zones reparades, llavat de les superfícies i protecció amb segelladors o pintures segons les necessitats del client.</p> <p>Inclou mitjans auxiliars de bastida o elevador per als treballs.</p>	
Total mi			15,000
3.2	M2	<p>Abertura i preparació de la superfície: Neteja de la zona afectada per eliminar materials en mal estat i preparar la base per a la reparació. Inclou la eliminació de restes de revestiments anteriors, pols i brutícia.</p> <p>Subministrament i instal·lació de mallatex , per reforçar el revestiment i evitar fissures futures. El mallatex es col·loca sobre la superfície preparada abans de l'aplicació del morter de ciment.</p> <p>Subministrament i aplicació de morter de reparació sobre la superfície afectada, per aconseguir un acabat de revestiment durador. El morter serà de tipus especial per reparacions, amb una bona adherència i resistència.</p> <p>Aplicació de segona capa de morter de ciment per aconseguir un acabat homogeni i adequat, i garantir la resistència de la reparació.</p> <p>Acabats finals: Ajustament del revestiment aplicat, igualació de les superfícies reparades i protecció amb segelladors o pintures, si es sol·licita, per garantir la durabilitat del treball.</p>	
Total m2			25,000
3.3	U	<p>Construcció d'escala exterior accés peatonal des de via pública a parcel·la. Excavació i preparació del terreny per a la fonamentació de l'escala, amb desbrossament i nivell del sòl natural per garantir la base adequada per a la llosa de formigó armat.</p> <p>Subministrament i instal·lació de llosa de formigó armat directament sobre el terreny natural per crear la base de l'escala. Aquesta llosa tindrà les dimensions adequades per donar estabilitat a l'estructura.</p> <p>Construcció de dos replans (un al·l' accés des de la parcel·la i el segon davant la nova porta en nau 1) dels graons d'obra ceràmica amb una petjada de 30 cm i una contra petjada de 18 cm. Els graons es faran amb maons o blocs ceràmics per garantir la solidesa, i es revestiran posteriorment amb gres porcellànic.</p> <p>Revestiment dels graons amb gres porcellànic per a exterior anti-lliscant. El gres tindrà unes característiques especials per a ús exterior i evitarà rrelliscades.</p> <p>Instal·lació de barana metàl·lica en la nova escala per a seguretat, amb postes i barrots metàl·lics. La barana serà de material anticorrosiu (acer inoxidable o ferro galvanitzat) i tindrà una alçada estàndard de seguretat de 90 cm.</p> <p>Acabats finals: ajustament, revisió i acabat dels graons i la barana. Neteja final de l'àrea de treball, verificació de la seguretat de l'estructura i protecció de les superfícies amb segelladors, si és necessari.</p>	
Total U			1,000
3.4	U	<p>Execució d'una rampa d'accés amb paviment ceràmic antilliscant, amb replà i barana, per salvar un desnivell de 17 cm i una pendent màxima del 10%, amb repla de 1,5m i amplada de rampa de 1,50m.</p> <p>Formació de la rampa amb formigó armat H-25 (25 MPa) amb malla electrosoldada Ø8 mm cada 20 cm.</p> <p>Execució d'un replà de seguretat de 1,50 m × 1,50 m.</p> <p>Barana metàl·lica d'acer galvanitzat de 1,10 m d'alçada, amb passamans de tub Ø40 mm i barrots verticals cada 10 cm.</p> <p>Fixació mitjançant ancoratges químics al formigó.</p>	
Total U			1,000

Pressupost parcial nº 3 PALETERIA

Nº	U	Descripció	Amidament
3.5	M2	<p>Subministrament i instal·lació de divisòries interiors mitjançant un sistema de paret seca tipus Pladur, formada per una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat i plaques de guix laminat, amb aïllament tèrmic-acústic segons requeriments del projecte.</p> <p>Col·locació de muntants verticals (perfil tipus P-48/70/90) cada 40-60 cm.</p> <p>Fixació dels carrils metàl·lics (perfil tipus C-48/70/90) al terra i sostre amb tacs d'expansió o ancoratges adequats.</p> <p>Fixació de plaques de Pladur de 12,5 mm als muntants amb cargols autorroscants cada 25 cm.</p> <p>Col·locació de llana mineral (40-80 mm) entre els muntants per millorar l'aïllament tèrmic i acústic.</p> <p>Segellat de juntes amb cinta de paper i pasta de juntes en 2-3 capes.</p> <p>Llijat de superfícies per a un acabat llis i preparació per a pintura o revestiment final.</p>	Total m2: 25,000
3.6	M2	<p>Reposició de plaques de formigó prefabricat en el sistema existent.</p> <p>Desmuntatge de les plaques deteriorades i retirada de runa.</p> <p>Revisió i anivellació de les bigues de formigó existents per garantir la correcta col·locació.</p> <p>Subministrament i col·locació de plaques de formigó prefabricat amb encaix en les ranures de les bigues.</p> <p>Segellat de juntes i ajustos amb morter de reparació estructural per millorar l'estabilitat i estanquitat.</p>	Total m2: 1,500
3.7	M2	<p>Reparació dels caps de bigues de formigó pretensat exposades a la intempèrie, mitjançant el sanejament de les zones afectades, aplicació de tractament antioxidant a les armadures i reposició del volum amb morter de reparació estructural de base ciment modificat amb polímer.</p> <p>Eliminació d'òxid superficial de l'armat amb raspall metàl·lic o sorrejat lleuger.</p> <p>Aplicació de pintura antioxidant a base de resines epoxi riques en zinc o passivador d'armat (mínim 2 capes).</p> <p>Aplicació de morter de reparació estructural tixotròpic amb adherència millorada i resistència als agents atmosfèrics (tipus R4 segons EN 1504-3).</p> <p>Modelat i acabat de la superfície segons geometria original.</p> <p>Aplicació d'un recobrint protector hidrofugant o pintura elàstica per millorar la durabilitat.</p>	Total m2: 6,000
3.8	M2	<p>Construcció de paret de tancament mitjançant maó ceràmic perforat (totxana), col·locat a junta seguida amb morter de ciment M-7.5, seguint alineació, plomada i arriostament adequat.</p> <p>Replanteig i marcatge de la ubicació de la paret.</p> <p>Preparació de la base per garantir una correcta adherència.</p> <p>Subministrament i col·locació de maó ceràmic perforat (totxana) seguint alineació i plomada.</p> <p>Execució de les juntes amb morter de ciment M-7.5, aplicat de manera homogènia.</p> <p>Arriostament i formació de pilars d'enderrocament per garantir estabilitat.</p> <p>Acabat amb rejuntat i neteja de la superfície.</p>	Total m2: 2,500
3.9	M2	<p>Reparació en parets existents un cop acabats els enderrocs de la zona d'oficines i vestuaris, d'esquerdes, buits i remats en paret de fàbrica ceràmica, mitjançant el repicat de la zona afectada, la reconstrucció amb totxana ceràmica perforada, l'aplicació de morter de ciment M-7.5 i el reforç amb armadura si cal.</p>	Total m2: 2,500
3.10	H	<p>Ajudes de paleta per a tasques generals en obra, incloent-hi el transport de materials, preparació de suports, neteja de l'espai, i altres tasques auxiliars per a suportar el treball del paleta en diverses feines de construcció o reforma, incloent ajudes a instal·lacions.</p>	Total h: 40,000
3.11	M2	<p>Paret pari exterior: Execució de paret de tancament exterior mitjançant fàbrica de maó ceràmic perforat tipus totxana de gruix segons projecte col·locat a junta seguida amb morter de ciment M-7,5 amb peces prèviament humitejades si és necessari incloent el replanteig i marcatge de la ubicació comprovació d'alineacions nivells i plomades execució de la fàbrica amb juntes horitzontals i verticals correctament plenes formació de cantonades trobades amb altres elements constructius i passos d'instal·lacions tall de peces ajustos i remats necessaris execució d'arriostaments provisionals durant l'obra subministrament pastat i posada en obra del morter així com la neteja final de la superfície acabada amb inclusió de tots els mitjans auxiliars necessaris com bastides homologades plataformes de treball cavallets o torres mòbils així com eines i equips auxiliars incloent manteniment i desmuntatge dels mateixos tot completament acabat segons normativa vigent i indicacions de la direcció facultativa unitat de mesura metre quadrat mesurat sobre superfície real executada descomptant buits superiors a un metre quadrat</p>	

Pressupost parcial nº 3 PALETERIA

Nº	U	Descripció	Amidament
			Total m2: 77,000

Pressupost parcial nº 4 FALS SOSTRE

Nº	U	Descripció	Amidament
4.1	M2	Execució d'un fals sostre continu mitjançant plaques de cartró-guix (Pladur o similar), fixades sobre estructura metàl·lica galvanitzada, incloent anivellació, cargolat, tractament de juntes i acabat llest per pintar. Replanteig i marcatge del nivell del fals sostre. Col·locació d'estructura metàl·lica de perfils primaris i secundaris galvanitzats fixats a sostre mitjançant penjadors regulables. Fixació de plaques de cartró-guix de 12,5 mm de gruix amb cargols d'acer fosfatat. Tractament de juntes i cargols amb pasta de juntes i cinta de fibra de vidre per evitar esquerdes. Llijat i acabat final llest per pintar.	
			Total m2: 52,390
4.2	M2	Treballs de reparació i substitució de plaques de fibra en fals sostre registrable, incloent la retirada de plaques deteriorades, neteja de l'estructura metàl·lica, subministrament i col·locació de noves plaques de característiques similars a les existents, ajustos i comprovació final.	
			Total m2: 25,000

Pressupost parcial nº 5 REVESTIMENTS

Nº	U	Descripció	Amidament
5.1	M2	Aplicació de revestiment de guix a cara vista sobre parets interiors, incloent la preparació i reparació dels paraments verticals existents mitjançant repicat de parts deteriorades, reomplert amb guix de reparació i acabat llis per a una superfície òptima. Preparació del suport: eliminació de restes de revestiments antics i neteja de la superfície. Retirada de runa i neteja de l'espai de treball.	
			Total m2: 25,000
5.2	M2	Col·locació de rajola ceràmica blanca de dimensions estàndard (ex. 20x20 cm o 30x60 cm) sobre parament vertical de pladur i paret ceràmica, mitjançant adhesiu específic per a cada tipus de suport. Acabat amb juntes segellades amb morter de rejuntat impermeable i neteja final de l'obra. Preparació del suport: neteja i aplicació de pont d'unió si cal. Subministrament i aplicació d'adhesiu cementós flexible tipus C2TE. Col·locació manual de la rajola ceràmica amb alineació i nivellació. Rejuntat amb morter resistent a la humitat (color blanc). Retirada de residus i neteja de l'espai.	
			Total m2: 27,200

Pressupost parcial nº 6 PAVIMENTS

Nº	U	Descripció	Amidament
6.1	M2	<p>Subministrament i instal·lació de paviment de gres porcellànic de color gris, de primera qualitat, antilliscant si escau, amb dimensions estàndard (30x60 cm), col·locat amb adhesiu cementós flexible tipus C2 sobre base de formigó, amb juntes segellades amb morter de rejuntat resistent a la humitat.</p> <p>Inclou paviment rampla i repla accés.</p> <p>Preparació de la base de formigó: neteja i regularització si cal.</p> <p>Aplicació d'imprimació i adhesiu cementós flexible C2.</p> <p>Col·locació manual del paviment amb alineació i nivellació.</p> <p>Rejuntat amb morter especial per a gres porcellànic (color gris).</p> <p>Neteja final i retirada de residus.</p>	<p style="text-align: right;">Total m2: 46,300</p>
6.2	M2	<p>Subministrament i instal·lació de paviment de gres porcellànic de color gris, de qualitat antilliscant, adaptat per a zones d'ús intensiu i resistent a la humitat, en un bany públic. El paviment serà col·locat sobre base de formigó mitjançant adhesiu cementós flexible tipus C2, amb rejuntat resistent a l'humitat i segellat de les juntes. Subministrament i instal·lació de paviment de gres porcellànic de color gris, de qualitat antilliscant, adaptat per a zones d'ús intensiu i resistent a la humitat, en un bany públic. El paviment serà col·locat sobre base de formigó mitjançant adhesiu cementós flexible tipus C2, amb rejuntat resistent a l'humitat i segellat de les juntes.</p> <p>Preparació de la base de formigó: neteja i regularització si cal.</p> <p>Aplicació d'imprimació i adhesiu cementós flexible C2 de qualitat.</p> <p>Col·locació manual del paviment amb alineació i nivellació.</p> <p>Rejuntat amb morter especial per a gres porcellànic resistent a la humitat (color a definir).</p> <p>Neteja final i retirada de residus.</p>	<p style="text-align: right;">Total m2: 7,370</p>
6.3	MI	<p>Subministrament i instal·lació de sòcol de gres porcellànic de color gris, a joc amb el paviment, de dimensions estàndard (ex. 7-10 cm d'alçada), fixat amb adhesiu cementós flexible tipus C2 sobre paret preparada i anivellada. Acabat amb segellat de juntes i neteja final.</p> <p>Tall de les peces de sòcol a la mida necessària.</p> <p>Preparació del suport i aplicació de l'adhesiu cementós flexible. Col·locació del sòcol amb alineació i enrasat amb el paviment.</p> <p>Rejuntat amb morter específic per a gres porcellànic.</p> <p>Retirada de residus i neteja de l'espai.</p>	<p style="text-align: right;">Total ml: 36,900</p>
6.4	U	<p>Subministrament i instal·lació de barana exterior d'una longitud aproximada de 7 metres, d'acord amb la normativa vigent de seguretat i accessibilitat (Reial Decret 486/1997 i Codi Tècnic de l'Edificació. Inclou: Material alumini lacat acer galvanitzat o similar resistent a la intempèrie i a la corrosió</p> <p>Fixació amb ancoratge sòlid sobre paviment o estructura existent garantint estabilitat i seguretat</p> <p>Acabat amb pintura o recobriments anticorrosiu color segons projecte</p> <p>Accessibilitat sense arestes ni elements punxeguts amb acabats rodons o arrodonits</p>	<p style="text-align: right;">Total U: 1,000</p>

Pressupost parcial nº 7 PINTURA

Nº	U	Descripció	Amidament
7.1	M2	<p>Pintura interior zona oficines.Subministrament i aplicació de pintura mineral per a interior en parets, amb acabat mat, resistent i permeable al vapor d'aigua, ideal per a ambients interiors. El treball inclou la preparació de les superfícies (neteja, reparació de fissures o imperfeccions, aplicació de primària si és necessari), així com la neteja final de l'espai després de l'aplicació de la pintura.</p> <p>Aplicació de dues mànegues.</p> <p>Aplicació d'imprimació (primer) per garantir una millor adherència de la pintura mineral sobre la superfície.</p> <p>Neteja i preparació de les superfícies a pintar (neteja de pols, reparació de fissures, i aplicació de màstic o emplasteix si és necessari)</p> <p>Verificació de l'acabat final, amb petites correccions si cal.</p> <p>Neteja final de l'espai després de la pintura, incloent-hi la retirada de plàstics, paper, i altres residus generats durant l'obra.</p>	<p>Total m2: 52,000</p>
7.2	M2	<p>Pintura de la nau 1 per exterior. inclou medis auxiliars.</p> <p>Aplicació de dues mànegues.</p> <p>Aplicació d'imprimació (primer) per garantir una millor adherència de la pintura mineral sobre la superfície.</p> <p>Neteja i preparació de les superfícies a pintar (neteja de pols, reparació de fissures, i aplicació de màstic o emplasteix si és necessari)</p> <p>Verificació de l'acabat final, amb petites correccions si cal.</p> <p>Neteja final de l'espai després de la pintura, incloent-hi la retirada de plàstics, paper, i altres residus generats durant l'obra.</p>	<p>Total m2: 133,000</p>

Pressupost parcial nº 8 IGNIFUGAT

Nº	U	Descripció	Amidament
8.1	M2	<p>Aplicació de revestiment ignífug en estructura metàl·lica mitjançant projecció de vermiculita, per garantir la protecció contra el foc i obtenir una resistència de classe R30. En tota l'estructura de pilars i jàsseres</p> <p>Preparació de l'estructura metàl·lica (neteja, eliminació de ferritges, etc.) per garantir una bona adherència del producte.</p> <p>Aplicació de capes addicionals si és necessari per aconseguir el gruix desitjat per la resistència R30.</p> <p>Acabat final amb inspecció de la qualitat del revestiment aplicat.</p> <p>Neteja de l'espai després de l'aplicació i retirada de materials sobrants.</p> <p>Inclou certificació del material aplicat i de la resistència al foc final de l'estructura.</p>	
			Total m2: 150,000

Pressupost parcial nº 9 COBERTA

Nº	U	Descripció	Amidament
9.1	M2	<p>Coberta: Subministrament i col·locació de xapa trapezoidal metàl·lica d'acer galvanitzat i lacat, de 0,6mm de gruix, color a triar per la propietat, fixada sobre corretges metàl·liques existents a la nau 1 mitjançant cargols autoperforants amb junta d'estanquitat, i fixades mitjançant brides metàl·liques a bigues de formigó pretesat en nau 2.</p> <p>Inclou:</p> <p>Preparació i comprovació de l'estructura metàl·lica existent.</p> <p>Subministrament i instal·lació de la xapa amb solapes segellades per garantir l'estanquitat.</p> <p>Fixació amb cargols autorroscants per estructura metàl·lica i brides metàl·liques per formigó.</p> <p>Rematades amb xapa d'acer del mateix tipus en carener, ràfecs, remats laterals, inclosa zona d'oficines de nau 1 (substitució de la xapa ondulada de fibra de vidre existent instal·lada de forma vertical).</p> <p>S'inclou transport, mitjans auxiliars, mitjans de seguretat, remats i ajust necessaris i ajuda de paleta.</p> <p>Inclou muntatge de 16 lluernais amb placa trapezoidal translúcida segons plànol.</p>	<p style="text-align: right;">Total m2: 1.354,000</p>
9.2	MI	<p>Suministre i col·locació de canalització pluvial realitzada amb tub de PVC de Ø125 mm, incloent tots els accessoris necessaris (couretes, colzes, reduccions, etc.), suports metàl·lics d'ancoratge a murs o sostres, connexions a baixants existents i mitjans auxiliars necessaris per a una correcta execució segons normativa vigent i detall en plànols. Treballs acabats, verificats i en ple funcionament.</p>	<p style="text-align: right;">Total ml: 35,000</p>

Pressupost parcial nº 10 ESTRUCTURA

Nº	U	Descripció	Amidament
10.1	Ud	<p>Treballs previs i d'adaptació de l'estructura metàl·lica per al muntatge de nova coberta de xapa trapezoidal, incloent:</p> <p>Subministrament i instal·lació de noves corretges metàl·liques perfil ZF-120x30 cada 95 cm, amb un mínim de 4 punts de fixació per tram i acoblament segons plànol d'implantació. (3814kg)</p> <p>Reforç del pòrtic núm. 2 mitjançant arriostament creuat amb barres d'acer de Ø16 mm, segons plànol estructural.</p> <p>Reforç de tots els pòrtics mitjançant carener amb tirantilles longitudinals amb barres Ø12 mm. Reforç inferior de la gelosia mitjançant soldadura i fixació de 2 perfils angulars LPN 50.5 i un perfil RHS 160x80x4 mm per tram, per la part inferior.</p> <p>Adreçament mecànic de dues deformacions locals en cavalls, mitjançant martelleig controlat in situ.</p> <p>Mitjans auxiliars inclosos: plataforma elevadora tipus tisora o articulada, sistemes de seguretat col·lectiva (línies de vida provisionals, baranes, EPI's), i personal tècnic auxiliar de muntatge.</p>	
			Total ud: 1,000
10.2	Ud	<p>Formació de nova estructura metàl·lica de coberta amb IPN-120 zona oficina nau 1: Execució d'un nou sistema estructural metàl·lic per a coberta, mitjançant la col·locació de perfils d'acer tipus IPN-120 disposats perpendicularment al cantell llarg de la nau.</p> <p>La pendent de coberta s'aconsegueix mitjançant recreixement de les dues parets de càrrega laterals, existents, amb formigó o fàbrica ceràmica, segons projecte.</p> <p>Els perfils es recolzaran sobre les parets laterals mitjançant plats d'ancoratge i soldadura, o connexió mecànica (tacs metàl·lics + resina epoxi).</p> <p>Inclou:</p> <p>Subministrament i tall a mida dels perfils IPN-120.</p> <p>Recreixement estructural de les parets amb formigó o fàbrica, amb ancoratges.</p> <p>Col·locació dels IPN amb mitjans auxiliars.</p> <p>Soldadures o fixacions mecàniques.</p> <p>Revisió d'alineació, plomada i geometria final.</p> <p>Tots els mitjans auxiliars, EPIs i sistemes de seguretat necessaris.</p>	
			Total ud: 1,000
10.3	M2	<p>Reforç estructural pilars nau 2: Formació d'encamisat estructural metàl·lic per reforç de pilars existents, mitjançant subministrament i instal·lació de perfils angulars LPN 100x100x10 mm, disposats als quatre costats del pilar, amb presilles metàl·liques de 150x20 mm cada 80 cm d'alçada, soldades o cargolades segons projecte.</p> <p>Inclou:</p> <p>Col·locació de collarins metàl·lics a peu de pilar, de 150x20 mm d'ample.</p> <p>Col·locació de collarins a capitell, de 150x20 mm, amb cartelles de reforç de 20 mm de gruix.</p> <p>Instal·lació de placa metàl·lica de recolzament de mènsula, de 20 mm de gruix, amb ajust i soldadura a l'encavallada existent.</p> <p>Replanteig, tall a mida, ajust, soldadura o ancoratge mecànic.</p> <p>Mitjans auxiliars inclosos: plataformes, eines de tall, EPI, soldadura, manipulació.</p> <p>Acabat superficial mitjançant imprimació antioxidant i una capa de pintura epòxica.</p> <p>Alçada d'encamisat: Fins a solera de planta baixa (especificar alçada exacta al plànol).</p> <p>Opcionalment: es pot amidar per ml o per kg d'acer si es desitja més detall.</p>	
			Total m2: 3,000

Pressupost parcial nº 10 ESTRUCTURA

Nº	U	Descripció	Amidament
10.4	U	<p>Excavació per mitjans mecànics de les sabates de pilars metàl·lics, inclosa la retirada del material excavat i el transport a un abocador autoritzat segons normativa vigent. L'operació comprèn:</p> <p>Execució de pilars metàl·lics amb les seves sabates de formigó armat, comprenent l'excavació per mitjans mecànics de les sabates, inclosa la retirada del material excavat i el transport a abocador autoritzat, així com la neteja i preparació de la base. Formigonat de les sabates amb formigó HA-25/B/20, abocat des de camió, incloent encofrat i armadura amb acer corrugat D500S (UNE-EN 1080), quantia 50 kg/m³, amb elaboració i col·locació de l'armadura. Subministrament i col·locació de pilars de acer laminat S275, perfils HEB (HE 200 B, HE 160 B, HE 140 B) i RHS (RHS 160x80x4.0) segons projecte, destinats a suport estructural, incloent soldadura, fixacions, transport, manipulació i instal·lació en obra. Plànols 5.5 i 5.6</p>	
Total U			1,000

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº U Descripció Amidament

11.1.- Ajudes de ram de paleta

11.1.1 Pa Partida d'ajuda de paletaria per a l'adaptació de les dues escomeses elèctriques existents, segons determinació de la companyia distribuïdora.

Inclou treballs de demolició puntual, obertura i posterior reposició de paraments, tapats, arrebossats, recollida de tubs i conductes, càrrega i retirada de runa a abocador autoritzat, així com tots els materials auxiliars, mitjans auxiliars i mà d'obra necessaris per a la correcta execució dels treballs.

No inclou el subministrament ni la instal·lació de la nova Caixa General de Protecció (CGP) homologada per a escomesa subterrània, que es mesurarà i pressupostarà en partida independent.

Totalment acabada i en correcte estat de funcionament.

Total PA: 1,000

11.1.2 U Petició de Punt de connexió a la companyia elèctrica per a subministrament individual Inclou totes les gestions, permisos i treballs que corresponguin a la companyia elèctrica. Connexió, proves i posada en servei realitzades per la companyia segons normativa vigent i condicions del contracte d'alta Subministrament i col·locació de tot el material proporcionat per la companyia en el punt de connexió Garantia de funcionament i certificació de connexió a la xarxa.

Adaptació de les dues d'escomeses existents. Segons determinació de la companyia distribuïdora, incloent la retirada de la caixa de seccionament aeri existent, i de totes les instal·lacions existents. No inclou el subministrament i instal·lació de nova Caixa General de Protecció (CGP) homologada per a escomesa subterrània. Inclou tots els materials, mitjans auxiliars i mà d'obra necessaris

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
treballs de companyia elèctrica	43,54				43,540	
					43,540	43,540

Total U: 43,540

11.2.- Elèctriques

11.2.1 U Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 80 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 10 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada.

Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U: 1,000

11.2.2 U Subministrament i instal·lació de caixa de protecció i mesura per subministraments elèctrics individuals de potència igual o inferior a 43,64 kW La caixa s'instal·la en façana o mur de tancament en nínxol amb porta metàl·lica. La partida inclou tub per a conversió A/S a trenat existent.

L'envolvent és de polièster reforçat amb fibra de vidre tipus PLT-1 amb mirilla Grads de protecció IP43 i IK10 Inclou panell troquelat per comptador trifàsic Placa de protecció contra contactes directes precintable i aïllant de policarbonat transparent Tres bases seccionables en càrrega mida BUC-00 160 A Neutre amovible amb borne a terra de 50 mm² Cones passacables C-64 i C-90 Cablejat amb conductor de 16 mm² Inclou porta metàl·lica amb tancament triangular per nínxol de 900x700 mm Dimensions aproximades Alt 514 mm Ample 535 mm Profunditat 230 mm Subministrament, transport, col·locació, fixació i connexió completa en servei Prova de funcionament i verificació segons normativa vigent

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall	1				1,000	
					1,000	1,000

Total U: 1,000

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció						Amidament	
11.2.3	U	<p>Subministrament i instal·lació d'armari amb porta metàl·lica per allotjar dues envoltants tipus PLT-1 o similars L'estructura és monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre Composició GRC segons UNE-EN 1169 Resistència a flexió GRC = 8 N/mm² segons UNE-EN 1170-4 Tipus de ciment CEM I 52,5 R Porta en xapa galvanitzada = 1,2 mm Marc en xapa galvanitzada = 1,5 mm en inglet Porta de recanvi referència 0931229-SP Apertura de la porta = 150° amb anticlosura fixada Tancament mitjançant pestell Clau triangular de 11 mm de costat i dispositiu per cademat = 8 mm Ø Dimensions interiors útils 1.360x660x260 mm Pes aproximat 320 kg Els equips elèctrics no estan inclosos Subministrament, transport, col·locació, fixació i connexió segons normativa vigent Prova de funcionament i verificació de l'armari i tancaments</p>						Total u:	1,000
11.2.4	U	<p>Quadre General de Distribució format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable, 1 interruptor general automàtic (IGA) tetrapolar (4P) i altres dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Compost per:IGA 63A/IV + sobretensions; 8 diferencials de 40A/30mA/IV; 3 diferencials 40A/300mA/IV; 12 magnetos de 10A/II; 5 Magnetos 16A/II; 2 magnetos 40A/V; 1 magneto de 20A/II i 1 magneto 20A/IV. rellotge horari per l'enllumenat exterior. Tal hi comarca l'esquema unifilar.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
		Sense detall	1				1,000	1,000	
							Total U:	1,000	
11.2.5	U	<p>Subquadre tipus 1 :Caixa superfície industrial per allotjar, 1 base d'endoll de CETAC 32 A/IV, 1 base d'endoll de CETAC 16 A/IV i 4 bases d'endolls Schuko 16 A/II amb proteccions: 1 magnetotèrmic general 32 A/IV, 1 diferencial trifàsic 40 A/IV/30 mA, 1 magnetotèrmic 32 A/IV, 1 magnetotèrmic 16 A/IV, 2 magnetotèrmics 16 A/II en capçalera IP44 estanca muntada i cablejada preparada per connexió directa.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre secundari. Connexionat. Muntatge dels components amb tots els dispositius de protecció i endolls. Traçat intern de cables i preparació per a connexió directa. Posada en marxa completament operativa amb tots els circuits funcionals.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
		Sense detall	3				3,000	3,000	
							Total U:	3,000	
11.2.6	M	<p>Canalització Veu i Dades. Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>						Total m:	121,500

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció						Amidament	
11.2.7	M	<p>Canalització de reixeta de filferro d'acer galvanitzat en calent, de 35x60 mm, amb resistència a l'impacte 20 J, temperatura de treball entre -40°C i 150°C, amb continuïtat elèctrica i no propagadora de la flama, conforme a UNE-EN 61537 i galvanització segons UNE-EN ISO 1461, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, incloent elements de subjecció, unions i accessoris necessaris, totalment instal·lada segons REBT.. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>						Total m	251,700
11.2.8	M	<p>Canalització de tub corbale de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1)				90,000			90,000		
						90,000	90,000		
								Total m	90,000
11.2.9	M	<p>Canalització de tub corbale de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1)			1	50,000			50,000		
						50,000	50,000		
								Total m	50,000
11.2.10	M	<p>Canalització de tub corbale, subministrat en rotlle, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.</p> <p>Inclou: Replanteig. Execució de la solera de formigó per a assentament del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de formigó.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
Derivació individual (Oficina (Quadre d'oficina))			1	4,170			4,170		
						4,170	4,170		
								Total m	4,170
11.2.11	M	<p>Subministrament i instal·lació de canalització rígida de PVC de secció adequada per allotjar cables de 0,6/1 kV per a distribució elèctrica interior en nau industrial, per a recorreguts a sostre i paret. Mides de 50 a 100mm La canalització és rígida, amb tapa removable per facilitar accés, fabricada en PVC natural o gris amb resistència mecànica per a mantenir la integritat dels cables i protegir-los de cops o agents interns.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: longitud de canalització segons documentació gràfica</p> <p>Criteri de mesura d'obra: longitud realment executada segons especificacions de projecte</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
Línia general d'alimentació			1	250,000			250,000		
						250,000	250,000		

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció					Amidament	
						Total m	250,000	
11.2.12	M	<p>Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 -20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1)	1	480,000			480,000	
						480,000	480,000	
						Total m	480,000	
11.2.13	M	<p>Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.1	1	3,000			3,000	
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.2	1	3,000			3,000	
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).2	1	3,000			3,000	
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.1)	1	3,000			3,000	
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.2)	1	3,000			3,000	
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).2)	1	3,000			3,000	
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).3)	1	3,000			3,000	
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).4)	1	3,000			3,000	
						24,000	24,000	
						Total m	24,000	
11.2.14	M	<p>Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1)	1	270,450			270,450	
						270,450	270,450	
						Total m	270,450	
11.2.15	M	<p>Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.1)	1	2,160			2,160	
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.2)	1	2,100			2,100	
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).2)	1	1,200			1,200	

(Continua...)

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció						Amidament
11.2.15	M	Cable elèctric de 450/750 V de tensió nominal. 2.5						(Continuació...)
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).3)	1	1,500			1,500	
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).4)	1	1,200			1,200	
		Instal·lació interior (Oficina (Quadre d'oficina))	1	329,340			329,340	
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1)	1	62,230			62,230	
							399,730	399,730
Total m								399,730
11.2.16	M	Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).2)	1	50,000			50,000	
							50,000	50,000
Total m								50,000
11.2.17	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Instal·lació interior (Oficina (Quadre d'oficina))	1	498,000			498,000	
							498,000	498,000
Total m								498,000
11.2.18	M	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Instal·lació interior (Oficina (Quadre d'oficina))	1	554,670			554,670	
							554,670	554,670
Total m								554,670
11.2.19	M	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 25 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Línia general d'alimentació	1	21,680			21,680	
		Derivació individual (Oficina (Quadre d'oficina))	1	8,000			8,000	
							29,680	29,680
Total m								29,680

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció					Amidament	
11.2.20	M	<p>Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.1	1	9,430			9,430	
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.2	1	31,030			31,030	
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).2	1	45,140			45,140	
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).3	1	59,670			59,670	
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).4	1	7,940			7,940	
							<u>153,210</u>	153,210
							Total m	153,210
11.2.21	M	<p>Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1	1	29,810			29,810	
							<u>29,810</u>	29,810
							Total m	29,810
11.2.22	M	<p>Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).4	1	12,480			12,480	
							<u>12,480</u>	12,480
							Total m	12,480
11.2.23	U	<p>Interruptor unipolar (1P), gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>						
							Total U	2,000

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció					Amidament	
11.2.24	U	<p>Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			11				11,000	
							11,000	11,000
Total U							11,000	
11.2.25	U	<p>Commutador estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			10				10,000	
							10,000	10,000
Total U							10,000	
11.2.26	U	<p>Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			6				6,000	
							6,000	6,000
Total U							6,000	
11.2.27	U	<p>Connexió i muntatge de motor per a porta automàtica, incloent la instal·lació del sistema de motorització, la seva connexió a la xarxa elèctrica i la configuració dels components electrònics necessaris per al correcte funcionament de la porta automàtica. Es realitza la col·locació del motor en el seu suport, el muntatge dels mecanismes associats i la connexió de tots els circuits elèctrics per garantir el funcionament adequat de la porta. A més, es verifica el sistema de seguretat, els sensors de proximitat i altres dispositius per a assegurar el seu correcte funcionament i el compliment de les normatives de seguretat vigents.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			1				1,000	
							1,000	1,000
Total U							1,000	
11.2.28	U	<p>Subministrament i instal·lació de caixes de connexió i derivació per a instal·lacions elèctriques d'edificis, adaptades a totes les necessitats de derivació i connexió de circuits, amb capacitat per allotjar conductors de seccions diverses, incloent tots els accessoris necessaris per a una connexió segura i protegida, com tapes, juntes, fixacions i passadors per tubs, realitzades amb materials aïllants i resistent, aptes per a ús en paret o sostre, amb dimensions adequades a la quantitat de conductors i derivacions, col·locades d'acord amb el traçat definit al projecte i fixades de manera estable, deixant totes les connexions accessibles per manteniment i comprovació, protegint els conductors de possibles impactes mecànics, humitat o pols, i garantint la correcta distribució de la instal·lació elèctrica segons normativa vigent i especificacions del projecte</p>						
Total U							30,000	

11.3.- Il·luminació

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció					Amidament	
11.3.1	U	<p>Polsador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
11.3.2	U	<p>Porter automàtic muntatge interior , sense videoporter. Completament muntat i en funcionament.Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	4				4,000	
							4,000	4,000
							Total U	4,000
11.3.3	U	<p>Brunzidor, gamma bàsica, tensió d'alimentació 230 V, amb tapa amb reixeta, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	3				3,000	
							3,000	3,000
							Total U	3,000
11.3.4	U	<p>Detector de presència, gamma bàsica format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	2				2,000	
							2,000	2,000
							Total U	2,000
11.3.5	U	<p>WC: Subministrament i instal·lació de lluminària circular de sostre tipus Downlight model Simon 725.24 WW COMFORT amb diàmetre de 81 mm i altura de 40 mm per a 3 LEDs de 1 W Inclou cercle embellidor d'alumini injectat acabat termoestaltat de color blanc Protecció IP20 i aïllament classe F Instal·lació encastada Subministrament inclòs de les làmpades Inclou replanteig muntatge, connexionat i comprovació del correcte funcionament Criteri d'amidament de projecte segons nombre d'unitats previstes a documentació gràfica Criteri de mesura d'obra segons nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte El preu no inclou ajudes de paleta per a instal·lacions</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	3				3,000	
							3,000	3,000
							Total U	3,000

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció					Amidament	
11.3.6	U	<p>pasadís i oficina: Subministrament i instal·lació de lluminària LED model Simon 72060140-880 LED 720 M4 60x60 adequada per passadissos i oficines Les lluminàries són de plafó rectangular encastable de 60x60 cm amb tecnologia LED Inclou driver integrat, difusor antienlluernament i acabat blanc protecció IP20 i aïllament classe II Instal·lació encastada en sostre modular Subministrament inclòs de làmpades i accessoris necessaris Inclou replanteig, muntatge, connexió i comprovació del correcte funcionament Criteri d'amidament de projecte segons nombre d'unitats previstes a documentació gràfica Criteri de mesura d'obra segons nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte El preu no inclou ajudes de paleta per a instal·lacions</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Oficina	4				4,000	
		Passadís	4				4,000	
							8,000	8,000
							Total U	8,000
11.3.7	U	<p>Lluminària amb graus de protecció IP65 i IK08, de 664x100x110 mm, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb 1 llum LED, temperatura de color 4000 K, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 2670 lúmens, difusor de policarbonat òpal, cos d'ABS i reflector de xapa d'acer, acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	10				10,000	
							10,000	10,000
							Total U	10,000
11.3.8	U	<p>Pantalla estanca Led 45W Subministrament i instal·lació de lluminària LED lineal estanca model OSRAM ECOFITZ™ LED Water-proof 48 W C857 o similar. La lluminària té longitud aproximada de 1450 mm i potència de 48 W Flux lluminós 4000 lúmens Temperatura de color 4000 K CRI = 80 Difusor prismatic antienlluernament amb carcassa de policarbonat resistent i acabat blanc Protecció IP65 i aïllament classe II Instal·lació superficial o suspesa segons projecte Subministrament inclòs de làmpades i accessoris necessaris Inclou replanteig, muntatge, connexió i comprovació del correcte funcionament Criteri d'amidament de projecte segons nombre d'unitats previstes a documentació gràfica Criteri de mesura d'obra segons nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte El preu no inclou ajudes de paleta per a instal·lacions</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	17				17,000	
							17,000	17,000
							Total U	17,000
11.3.9	U	<p>Lluminària d'emergència, de 1,3 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 100 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd, en zones comuns. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexió i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	6				6,000	
							6,000	6,000
							Total U	6,000

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció					Amidament	
11.3.10	U	<p>Llum d'emergència LED KROLUX AUTO-TEST, Estany IP65, Industrial. Luminària LED d'emergència amb autodiagnòstic d'alta qualitat i capacitat adaptada per a espais amplis. Més de 180 minuts d'autonomia amb la bateria reca. Instal·lació en superfície en emllacen. Fins i tot accessoris i elements de fixació.</p> <p>B) Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu funcionament correcte.</p> <p>C) Criteri de mesura de projecte: Nombre dunitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>D) Criteri de mesura obra: Es mesurarà el nombre dunitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	4				4,000	
							4,000	4,000
							Total U	4,000
11.3.11	U	<p>Subministrament i instal·lació de projector LED per a enllumenat exterior, de 20 W de potència, flux lluminós mínim 2.000 lm, temperatura de color segons projecte, òptica simètrica, grau de protecció IP65, cos d'alumini i difusor de vidre, incloent suports, accessoris de fixació, connexió a xarxa elèctrica, petits materials i proves de funcionament, totalment acabat i en servei.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	6				6,000	
							6,000	6,000
							Total U	6,000
11.3.12	U	<p>Subministrament i instal·lació de sistema de control per enllumenat exterior, format per detector crepuscular, rellotge astronòmic programable o cèl·lula fotoelèctrica, segons especificacions del titular i requeriments de la instal·lació. Inclou connexions a quadre elèctric existent, cablejat, sondes i elements auxiliars de fixació, configuració dels paràmetres de funcionament i proves de posada en servei. Es contempen totes les mesures de seguretat reglamentàries i la verificació del correcte funcionament del sistema d'encesa i apagada automàtica.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
11.3.13	U	<p>Subministrament i instal·lació de detector de moviment per infrarojos per automatització del sistema d'enllumenat Format extraplà amb diàmetre de 120 mm i instal·lació en superfície de sostre Angle de detecció de 360° amb abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura Regulable en temps, sensibilitat lumínica i distància de captació Alimentació 230 V 50-60 Hz Poder de ruptura 5 A a 230 V amb commutació en pas per zero Recomanat per làmpades fluorescents i llums LED Càrregues màximes recomanades 1000 W per làmpades incandescentes, 250 VA per làmpades fluorescents, 500 VA per làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per làmpades halògenes, 200 VA per llums de baix consum, 200 VA per lluminàries Downlight, 200 VA per llums LED Temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min Sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux Temperatura de treball -10°C a 40°C Grau de protecció IP20 Subministrament inclòs de subjeccions i accessoris necessaris Inclou replanteig, muntatge, connexionat i comprovació del correcte funcionament Criteri d'amidament de projecte segons nombre d'unitats previstes a documentació gràfica Criteri de mesura d'obra segons nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte El preu no inclou ajudes de paleta per a instal·lacions</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	2				2,000	
							2,000	2,000
							Total U	2,000

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament
11.3.14	U	Campana LED 100 W OSRAM SIMPLITZ® Highbay Cold Storage, o similar. Dimmable 1-10 V és una solució d'il·luminació industrial d'alta eficiència dissenyada per oferir una llum potent i ajustable. La sèrie SIM HB Cold Storage (High-Bay) són lluminàries industrials LED d'alta potència dissenyades per il·luminar espais amb poc accés i amb altes condicions ambientals com magatzems, naus, zones de fred o zones humides Els equips tenen carcassa robusta amb dissipador d'alumini i òptica amb angle de 90° La potència nominal és de 100 W LED amb temperatura de color 4000 K (codi 840), índex de reproducció cromàtica CRI > 80 i feix de llum de 90° Són compatibles amb tensions 220-240 V i disposen de grau de protecció IP65 i IK08 per resistir pols i humitat, amb una vida útil típica de 30 000 h i factor de potència elevat, resultants en eficàcia lumínica alta i adequades per aplicacions industrials o comercials amb sostres alts	
			Total U: 18,000

11.4.- Veu i dades

11.4.1	U	Subministrament i instal·lació de cable de coure UTP CAT 7 per a la connexió entre punts de treball i el punt central de telecomunicacions El cable s'instal·larà amb proteccions i recorreguts adequats sobre paret, sostre o canaleta garantint transmissió de dades de qualitat segons normativa vigent ISO/IEC 11801 i EN 50173 Inclou el subministrament del cable amb parells trenzats i apantallament STP o S/FTP segons especificacions, canalització rígida o flexible, canaletes, fixacions i accessoris necessaris Connexió als connectors RJ45 dels punts de treball, connexió al patch panel del rack i comprovació amb tester de xarxa de la continuïtat i la correcta transmissió de dades Inclou el subministrament i muntatge del rack compacte de telecomunicacions amb patch panel RJ45 CAT 7, switch 8-24 ports segons nombre de punts de treball, fixació dins del rack i organització interna dels cables amb accessoris de subjecció, etiquetatge i ordenació
--------	---	--

Criteri d'amidament de projecte: es mesurarà el nombre de punts completament instal·lats i funcionals segons documentació gràfica

Criteri de valoració econòmica: inclou subministrament de cable, connectors, canalització, rack, patch panel, switch, accessoris, connexions, muntatge i proves; no inclou modificacions estructurals significatives ni ampliacions de xarxa addicionals

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total U:	1,000

11.4.2	U	Subministrament i instal·lació de conductes de PVC o altres materials resistents per protegir el cable de fibra òptica en el seu recorregut des del punt de treball fins al punt de connexió exterior. Inclou la perforació de parets o sòls, si és necessari, per passar el cablejat i garantir la seva protecció.
--------	---	---

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total U:	1,000

11.4.3	U	Instal·lació d'una caixa de connexió per a la terminació de la fibra òptica i la connexió al dispositiu intern. Aquesta caixa serveix com a punt de distribució i protecció per a la connexió de la fibra òptica amb la infraestructura interna. La caixa inclou connectors de fibra òptica, dispositius de protecció i punts de prova
--------	---	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total U:	1,000

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció					Amidament	
11.4.4	U	<p>Subministrament i instal·lació de router o equip de connexió de xarxa per a l'usuari final, connectat a la xarxa interna de l'edifici mitjançant cablejat UTP CAT 7 o equivalent. El dispositiu és essencial per garantir la connectivitat dels punts de treball i inclou:</p> <p>Configuració inicial del router per a assignació automàtica o manual d'adreces IP (DHCP) i gestió de VLANs si s'escau</p> <p>Configuració de seguretat bàsica: contrasenyes, tallafocs, filtres i xifrat de la connexió</p> <p>Connexió amb el cablejat existent i comprovació de la correcta transmissió de dades</p> <p>Subministrament de tots els accessoris necessaris: transformador, connectors, manuals i guies d'usuari</p> <p>Proves de funcionament per garantir que el punt de treball disposa de connectivitat estable i segura</p> <p>Criteri de mesura: Es mesurarà el nombre d'equips completament instal·lats i funcionals segons documentació de projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: Inclou subministrament, instal·lació, connexió i proves; no inclou modificacions de xarxa existent ni ampliacions de cobertura Wi-Fi addicionals</p>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
11.4.5	U	<p>Partida de subministrament i instal·lació de punt de treball amb quatre endolls elèctrics tipus Schuko 16 A 230 V combinats amb quatre preses de dades RJ45 muntats dins una mateixa envoltant encastada, formada per quatre mecanismes d'endoll elèctric i quatre connectors RJ45, embellidors de material termoplàstic color blanc acabat brillant, marc múltiple per a quatre elements, instal·lació encastada, inclou el muntatge, conexionat, comprovació del correcte funcionament, cablejat interior i canalitzacions necessàries per a la correcta execució del conjunt, totalment muntat, connectat i provat.</p>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
11.4.6	U	<p>Estesa de cable de telecomunicacions per sistema de porter automàtic i brunzinors. Cable de 2 parells (2x2x0,51 mm), reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 4 mm de diàmetre de color verd. Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa de cables, passat per tub o canalització, identificació i preparació d'extrems per connexió i el seu conexionat, proves de continuïtat.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>						
							Total U	120,000
11.4.7	U	<p>Subministrament de mà d'obra especialitzada per a la instal·lació completa del cablejat UTP CAT 7, incloent la col·locació de conductes, canalitzacions i perforació de parets o sòls si fos necessari, connexió dels cables als connectors RJ45 dels punts de treball i al patch panel, muntatge del rack i switch, organització dels cables dins del rack, etiquetatge i comprovació del correcte funcionament del sistema Configuració inicial del switch i router per assignació d'adreces IP DHCP o manual, VLAN si escau, seguretat bàsica amb tallafocs i contrasenyes Comprovació de la correcta transmissió de dades i proves finals de continuïtat i rendiment de tota la xarxa per assegurar connexió estable i funcional Inclou totes les eines, materials auxiliars i temps de mà d'obra necessaris per a la correcta instal·lació i posada en servei</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: es mesurarà el nombre de punts completament instal·lats, funcionals i provats segons documentació del projecte</p> <p>Criteri de valoració econòmica: inclou mà d'obra, instal·lació, connexió, configuració i proves; no inclou subministrament addicional de cablejat més enllà del previst ni modificacions estructurals significatives</p>						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció					Amidament	
						Total U	1,000	
11.4.8	U	Verificació final de la connexió de fibra òptica per assegurar que el senyal arriba correctament al punt de treball i que la connexió a internet funciona amb normalitat. Inclou la comprovació de la velocitat de connexió, la configuració de la xarxa Wi-Fi (si s'instal·la un router amb Wi-Fi) i la comprovació de la qualitat de la senyal.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			1				1,000	
							1,000	1,000
						Total U	1,000	

11.5.- Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.

11.5.1	U	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 30 l, potència 1,2 kW, de 586 mm d'altura i 353 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Oficina			1				1,000	
							1,000	1,000
						Total U	1,000	

11.5.2	U	Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, bomba de calor, per a gas refrigerant R-32, model ANORI Mono-2 JSG25 "BAXI", alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica mínima/nominal/màxima: 0,6/2,7/3,1 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 27°C, temperatura de bulb humit en l'interior 19°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C), potència calorífica mínima/nominal/màxima: 0,8/2,65/3,4 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 20°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 7°C, temperatura de bulb humit en l'exterior 6°C), consum elèctric mínim/nominal/màxim en refrigeració: 0,1/0,81/1,6 kW, consum elèctric mínim/nominal/màxim en calefacció: 0,3/0,72/1,6 kW, SEER 6,5 (classe A++), SCOP 4 (classe A+), diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", diàmetre de connexió de la canonada de gas 3/8", format per una unitat interior de paret JSGNW25, dimensions 292x792x201 mm, pes 7,5 kg, cabal d'aire 600 m³/h, pressió sonora mínima/màxima: 24/42 dBA, potència sonora 53 dBA, un control remot per infraroigs, i una unitat exterior LSGT25-S, dimensions 450x649x232 mm, pes 18,5 kg, potència sonora 61 dBA, longitud màxima de canonada 20 m, diferència màxima d'altura entre la unitat exterior i la unitat interior 10 m. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Planta baixa - Oficina			1				1,000	
							1,000	1,000
						Total U	1,000	

11.5.3	U	Extractor format per ventilador helicoidal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció					Amidament	
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
11.5.4	U	<p>Subministrament i instal·lació de sistema de ventilació mecànica per a oficina d'aproximadament 10 m² incloent dos ventiladors de conducte Ø100 mm de marca Soler & Palau un per impulsió i un per extracció amb cabal aproximat de 90-100 m³/h cadascun subministrament de conducte circular Ø100 mm amb connectors i fixacions necessaris per a la unió i suport al fals sostre subministrament i col·locació de quatre reixes dues interiors i dues exteriors amb antiretorn subministrament i instal·lació de caixa de filtre amb filtre classe F8 a l'entrada d'aire del ventilador d'impulsió subministrament i instal·lació de suports i fixacions per conductes ventiladors i caixa de filtre connexió elèctrica de motors i instal·lació de control ON/OFF incloent proves de funcionament i posada en marxa completament operativa amb traçat de conductes entre fals sostre i façana aproximadament 1 m fora de façana amb tots els accessoris necessaris perquè el sistema quedi llest per al seu ús correcte i funcionament amb qualitat d'aire filtrat a l'impulsió.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: es mesurarà el nombre de punts completament instal·lats, funcionals i provats segons documentació del projecte</p> <p>Criteri de valoració econòmica: inclou mà d'obra, instal·lació, connexió, configuració i proves; no inclou subministrament addicional de cablejat més enllà del previst ni modificacions estructurals significatives</p>						
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
11.6.- Desaigües								
11.6.1	Pa	<p>Adaptació de la instal·lació del sistema de desaigüe per a les unitats interiors d'equips de climatització, mitjançant tubs de PVC o polietilè de diàmetre adequat, amb pendents adequades per garantir l'evacuació per gravetat o amb bomba de drenatge si és necessari. Inclou connexions, colzes, abraçaderes, segellats, punts d'inspecció, fixacions als elements constructius, perforacions, travessaments, així com la verificació final del correcte desguàs de condensats. Treballs executats segons normativa i especificacions del fabricant. Medicions segons projecte.</p>						
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total PA	1,000
11.6.2	U	<p>Xarxa interior d'evacuació, per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, realitzada amb tub de polipropilè per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la caixa sifònica i amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei, i caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable. Inclús, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació de la caixa sifònica. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>						
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
11.6.3	U	<p>Xarxa d'evacuació, col·lector Diam 110-125mm realitzada amb tub de PVC Diam 110, sèrie B per a la xarxa de desguassos. A connexió a desaigües existents principals. Inclou: Replanteig. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació del pot sifònic. Muntatge, connexió i comprovació del seu funcionament correcte.</p> <p>Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.</p>						
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament	
		Sense detall	1	1,000
				1,000
			Total U	1,000

11.6.4 U Subministrament i muntatge d'arqueta soterrada, de dimensions interiors 40x40x40, prefabricada de polipropilè, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 15 cm de gruix, amb tapa prefabricada de PVC, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior farciment del trasdós amb material granular.
 Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la vàlvula.
 Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per al pas dels tubs. Connexió dels tubs a l'arqueta. Col·locació de la tapa. Farciment del trasdós.
 Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total U	1,000

11.6.5 U Previsió de desaigüa en pati exterior o connexió a desaigüa existent Inclou canonada de connexió, juntes, fixacions, claus de pas, connexió al desaigüa, proves d'estanquitat i posada en servei Tot muntat i en funcionament segons normativa de fontaneria Unitat: U (aixeta completa amb instal·lació i desaigüa) Preu inclou materials, mà d'obra i proves

Total U 1,000

11.7.- Fontaneria

11.7.1 Pa Adaptació i renovació de l'escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable Substitució de l'escomesa existent per una nova de 0,89 m de longitud, connectant la xarxa general amb la instal·lació de l'edifici. Es realitzarà amb tub de polietilè PE 100 de 32 mm de diàmetre exterior, PN=25 atm, col·locat sobre llit de sorra i reblert segons especificacions tècniques.
 Inclou la retirada de l'escomesa antiga, muntatge del collaret de presa en càrrega, instal·lació d'una clau de tall d'esfera en arqueta prefabricada sobre solera de formigó i reposició del ferm existent. Es realitzaran proves de servei per garantir-ne el correcte funcionament.
 Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.
 Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall	1				1,000	
					1,000	1,000
					Total PA	1,000

11.7.2 U Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1" DN 25 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i material auxiliar.
 Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el comptador d'aigua.
 Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U 1,000

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció					Amidament	
11.7.3	U	Retirada de l'escomesa d'aigua i desconnexió del comptador existent de la nau 2. Aquesta escomesa i comptador queden fora d'ús de manera permanent s'inclouen totes les tasques necessàries per a la desconnexió i retirada del sistema d'escomesa així com la tasca de segellar i verificar que no hi hagi fuites en el punt de desconnexió						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
11.7.4	M	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Canonada d'aigua freda	1	5,040			5,040	
		Canonada d'aigua calenta	1	3,960			3,960	
							9,000	9,000
							Total m	9,000
11.7.5	M	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Canonada d'aigua freda	1	38,360			38,360	
		Canonada d'aigua calenta	1	6,000			6,000	
							44,360	44,360
							Total m	44,360
11.7.6	M	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Canonada d'aigua freda	1	3,030			3,030	
							3,030	3,030
							Total m	3,030
11.7.7	M	Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Canonada d'aigua freda	1	16,540			16,540	
							16,540	16,540
							Total m	16,540

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció					Amidament	
11.7.8	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4". Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Clau de local humit	1	3,000			3,000	
							3,000	3,000
							Total U	3,000
11.7.9	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4". Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Clau de local humit	1	1,000			1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
11.7.10	U	Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
11.7.11	U	Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4". Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Vàlvula de tall	1	1,000			1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
11.7.12	U	Subministrament i instal·lació d'aixeta exterior per pati, fabricada en metall resistent, amb connexió a xarxa d'aigua freda Inclou canonada de connexió, juntes, fixacions, claus de pas, proves d'estanquitat i posada en servei Tot muntat i en funcionament segons normativa de fontaneria Unitat: U (aixeta completa amb instal·lació) Preu inclou materials, mà d'obra i proves						
							Total U	1,000

11.8.- Contra incendis

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció					Amidament	
11.8.1	U	<p>Sistema de detecció i alarma d'incendis, convencional, format per central de detecció automàtica d'incendis amb una capacitat màxima de 2 zones de detecció, detector òptic de fums, 3 polsadors d'alarma amb senyalització lluminosa tipus recarregable i tapa de plàstic basculant, 2 sirenes interiors amb senyal acústica, sirena exterior amb senyal òptica i acústica i canalització de protecció de cablejat fixa en superfície formada per tub de PVC rigid, blindat, endollable, de color gris RAL 7035, amb IP44. Inclús cable no propagador de la flama lliure d'halògens, elements de fixació i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat de tubs. Col·locació i fixació de tubs. Estesa de cables. Fixació de detectors i polsadors en els paraments. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Central de detecció automàtica d'incendis	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
11.8.2	U	<p>Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma. Inclús elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	4				4,000	
							4,000	4,000
							Total U	4,000
11.8.3	U	<p>Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.</p> <p>Senyaletica de socors, extintor, pulsador, etc...</p> <p>Inclou: Replanteig. Fixació al parament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			2				2,000	
			1				1,000	
			2				2,000	
			2				2,000	
			2				2,000	
			2				2,000	
			2				2,000	
			2				2,000	
			2				2,000	
			2				2,000	
							21,000	21,000
							Total U	21,000
11.8.4	U	<p>Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.</p> <p>Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció					Amidament	
			1				1,000	
			1				1,000	
			1				1,000	
			1				1,000	
			1				1,000	
			1				1,000	
			1				1,000	
			1				1,000	
							<u>8,000</u>	8,000
							Total U	8,000
11.8.5	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 2 kg d'agent extintor, d'eficàcia 34B, amb casc d'acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat i vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			1				1,000	
							<u>1,000</u>	1,000
							Total U	1,000
11.8.6	U	Sirena piezoelèctrica, pressió acústica de 101 dBA a 1 m de distància, de 155x114x44 mm, amb protecció antiobertura i alimentació a 12 V. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			2				2,000	
							<u>2,000</u>	2,000
							Total U	2,000
11.8.7	U	Sirena amb flaix, pressió acústica de 106 dBA a 3 m de distància, de 218x305x116 mm, amb carcassa de policarbonat, protecció antiobertura i antisostracció i temps d'alarma programable. Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			1				1,000	
							<u>1,000</u>	1,000
							Total U	1,000

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº U Descripció Amidament

11.8.8 Pa Subministrament i instal·lació de cablejat i canalitzacions per sistema manual d'alarma contra incendis

Subministrament i instal·lació de cablejat i canalitzacions per al sistema manual d'alarma contra incendis, incloent tots els elements necessaris per a la connexió entre:

Central d'alarma i pulsadors manuals

Pulsadors manuals i sirenes interiors i exteriors

Altres dispositius de senyalització i control previstos al projecte

Inclou:

Subministrament de cable d'alarma contra incendis de baixa tensió amb característiques ignífugues i retardants de flama segons normativa vigent (UNE-EN 50200 i UNE-EN 60332)

Col·locació de canalitzacions, tubs o canaletes per al pas del cablejat, amb fixacions i proteccions necessàries

Connexió correcta de tots els elements, incloent pulsadors, sirenes, central i connectors

Proves de funcionament, verificació de senyals d'alarma i documentació del correcte desplegament del sistema

Inclou tots els accessoris auxiliars: tapes, suports, connectors, etiquetes i materials necessaris per garantir la correcta instal·lació i seguretat

Criteri de mesura: Es mesurarà el nombre de punts connectats i canalitzacions instal·lades segons documentació del projecte i plànols del sistema contra incendis.

Criteri de valoració econòmica: Inclou subministrament de cable i canalitzacions, instal·lació, connexions i proves; no inclou modificacions estructurals ni ampliacions de xarxa no previstes al projecte.

Total PA: 1,000

11.9.- Aïllaments tèrmics

11.9.1 M Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.

Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada d'aigua calenta	1	3,870			3,870	
					3,870	3,870

Total m: 3,870

11.9.2 M Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.

Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.

Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada d'aigua calenta	5	1,000			5,000	
					5,000	5,000

Total m: 5,000

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció					Amidament	
11.9.3	M	<p>Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.</p> <p>Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Canonada d'aigua calenta	1	1,830			1,830	
						1,830	1,830	
							Total m	1,830
11.10.- Aparells sanitaris								
11.10.1	U	<p>Lavabo de porcellana sanitària, mural, gamma bàsica, color blanc, de 550x470 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixeteria.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
11.10.2	U	<p>Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Victoria "ROCA", color Blanco, de 370x665x780 mm, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, de 385x180x430 mm, seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000
11.10.3	U	<p>Plat de dutxa rectangular extraplà, de porcellana sanitària, model Malta "ROCA", color Blanco, de 1200x800x65 mm, amb fons antilliscant, equipat amb aixetes monocomandament mural per a dutxa, amb cartutx ceràmic, acabat cromat, model Thesis. Inclús silicona per a segellat de junts.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Dutxa	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total U	1,000

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció					Amidament	
11.10.4	U	Seient per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, col·locat en paret, abatible, model Prestobar Inox 68215 "PRESTO EQUIP", d'acer inoxidable AISI 304 color blanc, de dimensions totals 425x430 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replantejament i traçat en el parament de la situació del seient. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			1				1,000	
							1,000	1,000
Total U							1,000	
11.10.5	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'alumini i niló, de dimensions totals 796x180 mm amb tub de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			1				1,000	
							1,000	1,000
Total U							1,000	
11.10.6	U	Portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb suport mural, amb sistema de tancament mitjançant pressió. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			1				1,000	
							1,000	1,000
Total U							1,000	
11.10.7	U	Porta-rotlles de paper higiènic, domèstic, amb tapa fixa, d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat setinat. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			1				1,000	
							1,000	1,000
Total U							1,000	
11.10.8	U	Eixugamans elèctric, de 1600 W de potència calorífica, amb carcassa d'acer inoxidable, amb interruptor òptic per aproximació de les mans amb 1' de temps màxim de funcionament, de 225x160x282 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			1				1,000	
							1,000	1,000

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció						Amidament
			Total U					1,000
11.10.9	U	<p>Mirall incolor, de 900x900 mm i 3 mm de gruix, amb les vores bisellades, cantejat perimetral i protegit amb pintura de color plata a la cara posterior, fixat mecànicament al parament. Fins i tot kit per a fixació de mirall a parament.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació del suport. Replanteig dels punts de fixació. Col·locació de les fixacions al parament. Col·locació del mirall. Neteja final.</p> <p>Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de l'accessori. Col·locació i fixació dels accessoris de suport.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U					1,000
11.10.10	U	<p>Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2" de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U					1,000
11.10.11	U	<p>Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, sèrie Presto Alpa 90 Arte, model 35927 "PRESTO IBÉRICA", possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, cabal de 8 l/min, acabat cromat, sense vàlvula de buidatge, equip de dutxa format per ruixador orientable amb presa d'alimentació vista i regulador automàtic de cabal, tub i element de fixació, de llautó acabat cromat. Inclús elements de connexió i vàlvules antiretorn.</p> <p>Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U					1,000
11.10.12	U	<p>Abocador de porcellana sanitària, monobloc, gamma bàsica, color blanc, de 540x415 mm. Inclús silicona per a segellat de junts.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixeteria.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.</p>						
			Total U					1,000
11.10.13	U	<p>Aixeta de llautó per a jardí o terrassa, amb ràcord de connexió a mànega, de 1/2" de diàmetre.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>						

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament
			Total U: 1,000
11.10.14	U	Subministrament i instal·lació d'aixeta d'abocador amb connexions d'aigua freda i calenta, construïda en metall cromat o inoxidable d'alta qualitat, amb sortida orientable i mànec únic o doble per regulació de temperatura segons especificacions del projecte. Inclou Tots els accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació i funcionament, incloent fixacions, juntes, roscatges i prova de servei	
			Total U: 1,000
11.11.- Legalitzacions			
11.11.1	Pa	Projecte i legalitzar de la instal·lació elèctrica resultant per a garantir el compliment del REBT vigent. Ha d'incloure com a mínim de la redacció, signatura per instal·lador autoritzat i tramitació de projecte (grup a de la ITC BT 04 del REBT) i certificat final emès per tècnic competent (model Elec4), certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió signat per instal·lador autoritzat (model Elec1); així com també la tramitació per obtenció de la inscripció al RITSIC de dita instal·lació. Inclou Taxes necessàries per el tràmit a Indústria. Legalització completa i registrada.	
			Total PA: 1,000
11.11.2	Pa	Documentació tècnica i administrativa necessària per a la inscripció al RITSIC de dita instal·lació. Ha d'incloure com a mínim de la redacció, signatura per instal·lador autoritzat i tramitació de memòria tècnica, certificat d'instal·lacions tèrmiques en edificis, manual d'ús i manteniment, certificat d'estanqueïtat de la instal·lació frigorífica; així com també la tramitació per obtenció de la inscripció al RITSIC de dita instal·lació.	
			Total PA: 1,000
11.11.3	Pa	Documentació relativa a la redacció i signatura per part d'instal·lador autoritzat de butlletí d'instal·lació interior de fontaneria.	
			Total PA: 1,000
11.11.4	Pa	Documentació relativa a la certificació emesa per empresa instal·ladora i signat pel tècnic titulat competent de les instal·lacions de protecció contra incendi, així com també la tramitació per obtenció de la inscripció al RITSIC de dita instal·lació. Inclòs la redacció i signatura per part d'aplicador i/o muntador dels certificats d'instal·lació o productes de protecció passiva contra incendis. En concret, el model C relatiu a la protecció d'estructura (pilars, jàsseres i llindes).	
			Total PA: 1,000
11.11.5	Pa	Documentació i certificació emesa per instal·lador autoritzat de les comprovacions i verificacions de la instal·lació inclosa certificació de correcta connexió i senyal dels punts de xarxa de dades.	
			Total PA: 1,000
11.11.6	Pa	imprevistos a justificar per part de la direcció facultativa	
			Total PA: 1,000
11.11.7	U	Confecció d'As-Built	
			Total U: 1,000
11.11.8	U	Control de qualitat	
			Total U: 1,000

SANT FRUITOS DE BAGES A 06 DE FEBRER DE 2025
 ENGINYER TÈCNIC

JORDI VALIENTE PRAT



PRESSUPOST

Pressupost parcial nº 1 ENDERROCS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.1	M2	Treballs de desmuntatge i retirada de coberta de panells de fibrociment amb contingut d'amiant, realitzats per una empresa especialitzada i autoritzada segons el Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. Els treballs inclouen: Elaboració i aprovació del Pla de Treball per part de l'autoritat laboral competent. Protecció i senyalització de la zona de treball. Instal·lació de mitjans auxiliars i mesures de seguretat col·lectiva i individual. Desmuntatge manual i controlat dels panells de fibrociment, evitant-ne la fractura. Embalatge i etiquetatge segons la normativa de residus perillosos. Transport a un gestor autoritzat i emissió del corresponent certificat d'eliminació. Neteja de la zona de treball i verificació de l'absència de residus d'amiant. Normativa d'aplicació: Reial decret 396/2006, de 31 de març. Llei 7/2022, de 8 d'abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular. Normativa de gestió de residus perillosos i transport ADR. Observacions: Tots els treballs seran realitzats per operaris formats i equipats amb els EPI adequats, sota la supervisió d'un responsable de seguretat i salut.			
		Total m2	1.354,000	15,23	20.621,42
1.2	MI	Desmuntatge manual de bigues de fusta estructurals en zona d'oficines de nau existent, incloent protecció d'elements existents, desmuntatge, apilament, càrrega i transport a gestor autoritzat o zona d'emmagatzematge. Amb mitjans auxiliars i mesures de seguretat adequades. Fusta no tractada ni contaminada. Es pressuposa fàcil accés i desmuntatge mecànic o manual sense risc estructural.			
		Total mI	30,000	25,00	750,00
1.3	U	Enretirat de porta d'accés plastica enrotllable i porta posterior, per mitjans manuals i mecànics, retirada dels antics mecànismes existents i guies laterals. Inclou càrrega i transport a punt de gestió de residus o reutilització.			
		Total U	1,000	250,00	250,00
1.4	M2	Enretirat de fals sostre de planxa de fibra en nau 1 magatzem 3, retirada de fals sostre modular de plaques de fibra, incloent perfil·leria d'acer galvanitzat i elements de subjecció, inclou la retirada de planxes ondulades de fibra de vidre i neteja de suports. amb càrrega i transport a punt de gestió de residus o reutilització.			
		Total m2	170,000	3,00	510,00
1.5	M2	Retirada de fals sostre de placa de guix en zona oficinas vestuaris i magatzem 2, inclou el retirat de les plaques de suports metal·lics i ancoratges, i neteja de suports. Inclou amb càrrega i transport a punt de gestió de residus.			
		Total m2	99,000	3,00	297,00
1.6	M2	Retirada de fals sostre de fibra en nau 2, retirat de les planxes mal meses per a la seva substitució. Inclou càrrega i transport a punt de gestió de residus.			
		Total m2	10,000	3,00	30,00
1.7	U	Enretirat de la instal·lació elèctrica i d'il·luminació de nau 1 i nau 2, desconnèix i retirada d'instal·lacions elèctriques existents, incloent canalitzacions, conductors, caixes de connexió, mecanismes i quadres elèctrics, amb càrrega i transport a punt de gestió de residus autoritzat.			
		Total U	1,000	500,00	500,00
1.8	U	Enderroc i retirat de portes en despatx 3, serveis higienics i vestuari en nau 1. Inclou transport i gestio de residus en planta gestora.			
		Total U	6,000	45,00	270,00
1.9	M2	Enderroc i retirat de paret de maó ceràmic foradat en divisoria entre vestuari i bany, enerroc de parets d'envà ceràmic en divisories bany, amb mitjans manuals, inclou acopi tranport i gestio en planta gestora.			
		Total m2	14,000	15,00	210,00
1.10	M2	Desmuntatge i retirada de divisions interiors d'oficina compostes per estructura d'alumini, panells de fusta, vidre i portes, incloent elements de fixació, amb càrrega i transport a punt de gestió de residus autoritzat.			

Pressupost parcial nº 1 ENDERROCS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total m2	20,000	15,00	300,00
1.11	M2	Desmuntatge i retirada de plaques ondulades de fibra de vidre instal·lades en posició vertical, incloent elements de fixació i perfil·leria metàl·lica si escau, amb càrrega i transport a punt de gestió de residus autoritzat.			
		Total m2	25,000	5,00	125,00
1.12	M3	Enderroc manual o mecànic de conilleres construïdes amb fàbrica de maó ceràmic, incloent paraments, divisions internes, coberta i altres elements complementaris, amb càrrega i transport dels residus a un gestor autoritzat.			
		Total m3	3,000	75,00	225,00
1.13	U	Enderroc i retirada de dipòsit d'aigua existent, ja sigui de formigó, metall o fibra de vidre, incloent la desconnexió de connexions hidràuliques, fragmentació si escau, càrrega i transport dels residus a un gestor autoritzat.			
		Total U	1,000	45,00	45,00
1.14	M2	Picat i retirada de revestiment de rajola ceràmica en paraments verticals i/o horitzontals en vestuaris i banys, incloent restes de morter d'adherència, amb càrrega i transport de runes a un gestor de residus autoritzat.			
		Total m2	32,000	12,50	400,00
1.15	U	Desmuntatge i retirada de portes interiors de fusta, incloent fulla, premarc, llistons i elements de fixació, amb càrrega i transport a un punt de gestió de residus o per a la seva reutilització.			
		Total U	6,000	12,50	75,00
1.16	U	Desmuntatge i retirada de sanitaris (lavabos, inodors, bidets, plats de dutxa, banyeres) i griferia, incloent desconnexió de les connexions d'aigua i desaigua, amb càrrega i transport a punt de gestió de residus autoritzat o per a la seva reutilització.			
		Total U	1,000	150,00	150,00
1.17	U	desconnexió i retirada de la instal·lació d'aigua i electricitat existent a la zona de serveis, incloent canalitzacions, tubs, cablejat, preses de corrent, punts de llum, aixetes, vàlvules i altres elements, amb càrrega i transport a un gestor de residus autoritzat.			
		Total U	1,000	50,00	50,00
1.18	U	Enderroc de part de parament vertical per a l'obertura d'un buit de porta a la zona d'oficines, incloent el tall i demolició del mur segons material existent (fàbrica de maó, envà de pladur, formigó, etc.), retirada de runes i execució de les preparacions necessàries per a la posterior col·locació de la porta.			
		Total U	1,000	75,00	75,00
1.19	U	Enderroc de part de parament vertical per a l'obertura d'un buit de porta en paret lateral nau carrer Lleida 26, incloent el tall i demolició del mur segons material existent (fàbrica de maó, envà de pladur, formigó, etc.), retirada de runes i execució de les preparacions necessàries per a la posterior col·locació de la porta.			
		Total U	1,000	75,00	75,00
1.20	MI	Desmuntatge i retirada de plaques de formigó armat en mur de tancament de parcel·la, incloent la demolició i retirada dels pilars prefabricats afectats, amb càrrega i transport a un gestor de residus autoritzat.			
		Total ml	15,000	25,00	375,00
1.21	MI	Neteja manual o mecànica de canals pluvials, incloent la retirada de fulles, brutícia, sediments i altres elements obstructius, així com la revisió de possibles desperfectes i l'eliminació d'obstruccions en baixants. Inclou utilització de mitjans auxiliars si es necessari.			
		Total ml	50,000	12,00	600,00
1.22	M2	Retirada del paviment de terratzo existent, incloent-hi la demolició, retirada dels residus, i neteja de l'espai per a la seva preparació per a la instal·lació d'un nou paviment. Retirada dels residus generats (transport a abocador o punt de recollida autoritzat). Neteja de la superfície per a preparar-la per a la instal·lació del nou paviment.			
		Total m2	52,300	13,48	705,00

Pressupost parcial nº 1 ENDERROCS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.23	M2	Enderroc paret accés pati posterior inclou retirada de porta:Enderroc i retirat de paret de maó ceràmic foradat en paret principal pati posterior, amb mitjans manuals o mecànics, inclou acopi tranport i gestio en planta gestora.			
			Total m2	1,000	900,00
					<u>900,00</u>
			Total pressupost parcial nº 1 ENDERROCS :		27.538,42

Pressupost parcial nº 2 PORTES NAU I FUSTERIA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.1	U	<p>Reparació de porta metàl·lica abatible d'una sola fulla , fabricada en xapa d'acer galvanitzat, reforçada amb perfil·leria estructural, amb acabat lacat al forn en color a escollir. Dimensions aproximades: 3,50 m d'ample x 2,00 m d'alt. Inclou frontisses reforçades, pany de seguretat i topalls de tancament.</p> <p>Automatització de la porta mitjançant un motor elèctric de braç articulat / pistó hidràulic, amb quadre de control electrònic i receptors. Inclou sistema de final de carrera i desbloqueig manual.</p> <p>Subministrament i instal·lació de cèl·lules fotoelèctriques de seguretat per detecció d'obstacles, evitant tancaments accidentals.</p> <p>Canalització i cablejat elèctric des del quadre general fins a la porta, incloent tubs protectors, connexions i accessoris.</p> <p>Execució de fonaments i ancoratges per a la fixació segura de la porta i els motors, amb formigó armat HA-25/B/20-lla. O a pilastres existents amb reforç estructural si es necessari.</p> <p>Proves de funcionament i posada en marxa de tot el sistema, incloent ajustaments i verificació de seguretat.</p>			
		Total u	1,000	2.000,00	2.000,00
2.2	U	<p>Porta accés nau lateral: Engreixat i lubricació de mecanismes mòbils de la porta corredissa. Substitució de coixinets desgastats per uns de característiques equivalents o superiors.</p> <p>Neteja i desincrustació de residus en els riells de la porta per garantir un correcte funcionament.</p> <p>Revisió general de l'estat estructural i mecànic de la porta.</p> <p>Prova de funcionament i ajustaments necessaris.</p>			
		Total U	1,000	250,00	250,00
2.3	U	<p>Porta accés nau posterior (pati): Subministrament i muntatge de porta exterior enrotllable metàl·lica d'alçada aproximada 5 00 m segons plànols de projecte formada per lama d'acer galvanitzat o lacat segons direcció facultativa amb eix d'enrotllament suports guies laterals reforçades i sistema de maniobra manual o motoritzat segons especificació incloent la col·locació entre bigues existents amb totes les subjeccions ancoratges i elements auxiliars necessaris així com ajust alineació i proves de funcionament remats perimetrals petites adaptacions d'obra mitjans auxiliars i mà d'obra especialitzada quedant totalment instal·lada i operativa mesurada per unitat acabada no inclou obra civil prèvia reforços estructurals ni instal·lació elèctrica fins a punt de connexió en cas de motorització</p>			
		Total U	1,000	2.100,00	2.100,00
2.4	U	<p>Portes peatonals exteriors: Subministrament i instal·lació de porta metàl·lica de pas mínim de 0,80 m d'ample o ajust al forat existent (porta en tanca de parcel·la) x 2,10 m d'alt, fabricada amb xapa d'acer galvanitzat de 1,5 mm de gruix, muntada sobre bastiment metàl·lic reforçat, amb acabat pintat al forn. Inclou junta de goma per a segellat perimetral.</p> <p>Subministrament i instal·lació de pany de seguretat amb clau, tipus bombí europeu, incloent maneta d'acer inoxidable i tancament reforçat.</p> <p>Ancoratge i fixació del marc metàl·lic a la paret de maó ceràmic de 15 cm, mitjançant tacs metàl·lics d'expansió i escuma de poliuretà per a segellat.</p>			
		Total U	3,000	921,00	2.763,00
2.5	U	<p>Finestra interior oficina: Subministrament i instal·lació de finestra d'alumini amb perfil de qualitat, acabat en blanc (o color segons especificacions), amb sistema d'obertura practicable (o tipus de batent acordat). Dimensions: 1,47 m d'ample x 1 m d'altura.</p> <p>Vidre simple de seguretat de 4 mm de gruix, amb acabat transparent, segons normatives de seguretat.</p> <p>Subministrament i instal·lació de premarc de fusta o alumini, segons especificacions de la finestra, per garantir el correcte encaix a la paret.</p> <p>Fixació de la finestra a la paret, mitjançant tacs d'expansió i escuma de poliuretà per a segellat i aïllament acústic i tèrmic.</p> <p>Subministrament i instal·lació de tapetes d'alumini (si s'escull alumini com a material de marc), per cobrir les juntes entre el marc i la paret.</p> <p>Acabat i ajustos finals: ajustament de l'operabilitat de la finestra, neteja de l'àrea de treball i segellat final de les juntes amb silicona blanca o transparent.</p>			
		Total U	1,000	650,00	650,00

Pressupost parcial nº 2 PORTES NAU I FUSTERIA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.6	U	<p>Porta peatonal interior accés oficines: Subministrament i instal·lació de porta de fusta DM lacada en blanc, de 0,80 m d'ample x 2,10 m d'alt, amb nucli massís. Acabat amb pintura lacada blanca de fàbrica.</p> <p>Subministrament i instal·lació de premarc de fusta en pi o MDF, per a encaix del marc de la porta, ancorat a la paret mitjançant escuma de poliuretà i tacs d'expansió.</p> <p>Subministrament i col·locació de ferratges (pany, maneta i frontisses) en acer inoxidable o llautó, segons elecció del client. Inclou pany d'encaix amb maneta i tancament de tipus picaport reversible.</p> <p>Subministrament i instal·lació de tapetes de DM lacat blanc, per a cobrir la junta entre el marc i la paret, amb secció estàndard de 7x10 mm o segons especificació.</p> <p>Fixació, ajust i retoc final, incloent ajustament de la porta, segellat de juntes amb silicona blanca i verificació del correcte funcionament del sistema d'obertura i tancament.</p>			
		Total U	1,000	650,00	650,00
2.7	U	<p>Porta peatonal interior accés magatzem 2, bany i oficina: Subministrament i instal·lació de porta de fusta DM lacada en blanc, de 0,80 m d'ample x 2,10 m d'alt, amb nucli alveolar. Acabat amb pintura lacada blanca de fàbrica.</p> <p>Subministrament i instal·lació de premarc de fusta en pi o MDF, per a encaix del marc de la porta, ancorat a la paret mitjançant escuma de poliuretà i tacs d'expansió.</p> <p>Subministrament i col·locació de ferratges (pany, maneta i frontisses) en acer inoxidable o llautó, segons elecció del client. Inclou pany d'encaix amb maneta i tancament de tipus picaport reversible.</p> <p>Subministrament i instal·lació de tapetes de DM lacat blanc, per a cobrir la junta entre el marc i la paret, amb secció estàndard de 7x10 mm o segons especificació.</p> <p>Fixació, ajust i retoc final, incloent ajustament de la porta, segellat de juntes amb silicona blanca i verificació del correcte funcionament del sistema d'obertura i tancament.</p>			
		Total U	3,000	650,00	1.950,00
2.8	U	<p>Subministrament i instal·lació de finestra d'alumini amb perfil de qualitat, acabat en blanc (o color segons especificacions), amb sistema d'obertura practicable (o tipus de batent acordat). Dimensions: 0,71 m d'ample x 1 m d'altura.</p> <p>Vidre simple de seguretat de 4 mm de gruix, amb acabat transparent, segons normatives de seguretat.</p> <p>Subministrament i instal·lació de premarc de fusta o alumini, segons especificacions de la finestra, per garantir el correcte encaix a la paret.</p> <p>Fixació de la finestra a la paret, mitjançant tacs d'expansió i escuma de poliuretà per a segellat i aïllament acústic i tèrmic.</p> <p>Subministrament i instal·lació de tapetes d'alumini (si s'escull alumini com a material de marc), per cobrir les juntes entre el marc i la paret.</p> <p>Acabat i ajustos finals: ajustament de l'operabilitat de la finestra, neteja de l'àrea de treball i segellat final de les juntes amb silicona blanca o transparent.</p>			
		Total U	1,000	730,00	730,00
Total pressupost parcial nº 2 PORTES NAU I FUSTERIA :					11.093,00

Pressupost parcial nº 3 PALETERIA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
3.1	MI	<p>Abertura de les esquerdes i neteja de les superfícies afectades, per eliminar restes de material en mal estat i preparar la base per a la reparació.</p> <p>Subministrament i instal·lació de grapes d'acer inoxidable, de mida i distància d'instal·lació segons les especificacions tècniques, per reforçar l'estructura de la paret.</p> <p>Subministrament i aplicació de morter de reparació per omplir les esquerdes i fissures. El morter serà de tipus especial per reparacions en murs de totxana, amb alta resistència i adherència.</p> <p>Subministrament i instal·lació de mallatex (xarxa metàl·lica d'armadura), per reforçar la reparació i evitar noves fissures. La instal·lació es realitzarà sobre la superfície reparada abans de l'aplicació del revestiment de ciment.</p> <p>Aplicació de revestiment de morter de ciment sobre la superfície reparada, per aconseguir un acabat homogeni i llis. El morter de ciment serà de qualitat i inclourà materials per a resistència a l'humitat i fissuració.</p> <p>Acabats finals, incloent ajustament de les zones reparades, llavat de les superfícies i protecció amb segelladors o pintures segons les necessitats del client.</p> <p>Inclou mitjans auxiliars de bastida o elevador per als treballs.</p>	Total m1	15,000	190,00	2.850,00
3.2	M2	<p>Abertura i preparació de la superfície: Neteja de la zona afectada per eliminar materials en mal estat i preparar la base per a la reparació. Inclou la eliminació de restes de revestiments anteriors, pols i brutícia.</p> <p>Subministrament i instal·lació de mallatex , per reforçar el revestiment i evitar fissures futures. El mallatex es col·loca sobre la superfície preparada abans de l'aplicació del morter de ciment.</p> <p>Subministrament i aplicació de morter de reparació sobre la superfície afectada, per aconseguir un acabat de revestiment durador. El morter serà de tipus especial per reparacions, amb una bona adherència i resistència.</p> <p>Aplicació de segona capa de morter de ciment per aconseguir un acabat homogeni i adequat, i garantir la resistència de la reparació.</p> <p>Acabats finals: Ajustament del revestiment aplicat, igualació de les superfícies reparades i protecció amb segelladors o pintures, si es sol·licita, per garantir la durabilitat del treball.</p>	Total m2	25,000	32,00	800,00
3.3	U	<p>Construcció d'escala exterior accés peatonal des de via pública a parcel·la. Excavació i preparació del terreny per a la fonamentació de l'escala, amb desbrossament i nivell del sòl natural per garantir la base adequada per a la llosa de formigó armat.</p> <p>Subministrament i instal·lació de llosa de formigó armat directament sobre el terreny natural per crear la base de l'escala. Aquesta llosa tindrà les dimensions adequades per donar estabilitat a l'estructura.</p> <p>Construcció de dos replans (un al·l' accés des de la parcel·la i el segon davant la nova porta en nau 1) dels graons d'obra ceràmica amb una petjada de 30 cm i una contra petjada de 18 cm. Els graons es faran amb maons o blocs ceràmics per garantir la solidesa, i es revestiran posteriorment amb gres porcellànic.</p> <p>Revestiment dels graons amb gres porcellànic per a exterior anti-lliscant. El gres tindrà unes característiques especials per a ús exterior i evitarà rrelliscades.</p> <p>Instal·lació de barana metàl·lica en la nova escala per a seguretat, amb postes i barrots metàl·lics. La barana serà de material anticorrosiu (acer inoxidable o ferro galvanitzat) i tindrà una alçada estàndard de seguretat de 90 cm.</p> <p>Acabats finals: ajustament, revisió i acabat dels graons i la barana. Neteja final de l'àrea de treball, verificació de la seguretat de l'estructura i protecció de les superfícies amb segelladors, si és necessari.</p>	Total U	1,000	3.535,00	3.535,00
3.4	U	<p>Execució d'una rampa d'accés amb paviment ceràmic antilliscant, amb replà i barana, per salvar un desnivell de 17 cm i una pendent màxima del 10%, amb replà de 1,5m i amplada de rampa de 1,50m.</p> <p>Formació de la rampa amb formigó armat H-25 (25 MPa) amb malla electrosoldada Ø8 mm cada 20 cm.</p> <p>Execució d'un replà de seguretat de 1,50 m x 1,50 m.</p> <p>Barana metàl·lica d'acer galvanitzat de 1,10 m d'alçada, amb passamans de tub Ø40 mm i barrots verticals cada 10 cm.</p> <p>Fixació mitjançant ancoratges químics al formigó.</p>	Total U	1,000	758,00	758,00

Pressupost parcial nº 3 PALETERIA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
3.5	M2	<p>Subministrament i instal·lació de divisòries interiors mitjançant un sistema de paret seca tipus Pladur, formada per una estructura metàl·lica d'acer galvanitzat i plaques de guix laminat, amb aïllament tèrmic-acústic segons requeriments del projecte.</p> <p>Col·locació de muntants verticals (perfil tipus P-48/70/90) cada 40-60 cm.</p> <p>Fixació dels carrils metàl·lics (perfil tipus C-48/70/90) al terra i sostre amb tacs d'expansió o ancoratges adequats.</p> <p>Fixació de plaques de Pladur de 12,5 mm als muntants amb cargols autorroscants cada 25 cm.</p> <p>Col·locació de llana mineral (40-80 mm) entre els muntants per millorar l'aïllament tèrmic i acústic.</p> <p>Segellat de juntes amb cinta de paper i pasta de juntes en 2-3 capes.</p> <p>Llijat de superfícies per a un acabat llis i preparació per a pintura o revestiment final.</p>	Total m2	25,000	63,00	1.575,00
3.6	M2	<p>Reposició de plaques de formigó prefabricat en el sistema existent.</p> <p>Desmuntatge de les plaques deteriorades i retirada de runa.</p> <p>Revisió i anivellació de les bigues de formigó existents per garantir la correcta col·locació.</p> <p>Subministrament i col·locació de plaques de formigó prefabricat amb encaix en les ranures de les bigues.</p> <p>Segellat de juntes i ajustos amb morter de reparació estructural per millorar l'estabilitat i estanquitat.</p>	Total m2	1,500	450,00	675,00
3.7	M2	<p>Reparació dels caps de bigues de formigó pretensat exposades a la intempèrie, mitjançant el sanejament de les zones afectades, aplicació de tractament antioxidant a les armadures i reposició del volum amb morter de reparació estructural de base ciment modificat amb polímer.</p> <p>Eliminació d'òxid superficial de l'armat amb raspall metàl·lic o sorrejat lleuger.</p> <p>Aplicació de pintura antioxidant a base de resines epoxi riques en zinc o passivador d'armat (mínim 2 capes).</p> <p>Aplicació de morter de reparació estructural tixotròpic amb adherència millorada i resistència als agents atmosfèrics (tipus R4 segons EN 1504-3).</p> <p>Modelat i acabat de la superfície segons geometria original.</p> <p>Aplicació d'un recobriments protector hidrofugant o pintura elàstica per millorar la durabilitat.</p>	Total m2	6,000	76,16	456,96
3.8	M2	<p>Construcció de paret de tancament mitjançant maó ceràmic perforat (totxana), col·locat a junta seguida amb morter de ciment M-7.5, seguint alineació, plomada i arriostament adequat.</p> <p>Replanteig i marcatge de la ubicació de la paret.</p> <p>Preparació de la base per garantir una correcta adherència.</p> <p>Subministrament i col·locació de maó ceràmic perforat (totxana) seguint alineació i plomada.</p> <p>Execució de les juntes amb morter de ciment M-7.5, aplicat de manera homogènia.</p> <p>Arriostament i formació de pilars d'enderrocament per garantir estabilitat.</p> <p>Acabat amb rejuntat i neteja de la superfície.</p>	Total m2	2,500	46,00	115,00
3.9	M2	<p>Reparació en parets existents un cop acabats els enderrocs de la zona d'oficines i vestuaris, d'esquerdes, buits i remats en paret de fàbrica ceràmica, mitjançant el repicat de la zona afectada, la reconstrucció amb totxana ceràmica perforada, l'aplicació de morter de ciment M-7.5 i el reforç amb armadura si cal.</p>	Total m2	2,500	46,00	115,00
3.10	H	<p>Ajudes de paleta per a tasques generals en obra, incloent-hi el transport de materials, preparació de suports, neteja de l'espai, i altres tasques auxiliars per a suportar el treball del paleta en diverses feines de construcció o reforma, incloent ajudes a instal·lacions.</p>	Total h	40,000	38,50	1.540,00

Pressupost parcial nº 3 PALETERIA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
3.11	M2	Paret pari exterior: Execució de paret de tancament exterior mitjançant fàbrica de maó ceràmic perforat tipus totxana de gruix segons projecte col·locat a junta seguida amb morter de ciment M-7,5 amb peces prèviament humitejades si és necessari incloent el replanteig i marcatge de la ubicació comprovació d'alineacions nivells i plomades execució de la fàbrica amb juntes horitzontals i verticals correctament plenes formació de cantonades trobades amb altres elements constructius i passos d'instal·lacions tall de peces ajustos i remats necessaris execució d'arriostaments provisionals durant l'obra subministrament pastat i posada en obra del morter així com la neteja final de la superfície acabada amb inclusió de tots els mitjans auxiliars necessaris com bastides homologades plataformes de treball cavallets o torres mòbils així com eines i equips auxiliars incloent muntatge manteniment i desmuntatge dels mateixos tot completament acabat segons normativa vigent i indicacions de la direcció facultativa unitat de mesura metre quadrat mesurat sobre superfície real executada descomptant buits superiors a un metre quadrat			
			Total m2	77,000	49,00
					3.773,00
			Total pressupost parcial nº 3 PALETERIA :		16.192,96

Pressupost parcial nº 4 FALS SOSTRE

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
4.1	M2	Execució d'un fals sostre continu mitjançant plaques de cartró-guix (Pladur o similar), fixades sobre estructura metàl·lica galvanitzada, incloent anivellació, cargolat, tractament de juntes i acabat llest per pintar. Replanteig i marcatge del nivell del fals sostre. Col·locació d'estructura metàl·lica de perfils primaris i secundaris galvanitzats fixats a sostre mitjançant penjadors regulables. Fixació de plaques de cartró-guix de 12,5 mm de gruix amb cargols d'acer fosfatat. Tractament de juntes i cargols amb pasta de juntes i cinta de fibra de vidre per evitar esquerdes. Llijat i acabat final llest per pintar.				
			Total m2:	52,390	40,47	2.120,22
4.2	M2	Treballs de reparació i substitució de plaques de fibra en fals sostre registrable, incloent la retirada de plaques deteriorades, neteja de l'estructura metàl·lica, subministrament i col·locació de noves plaques de característiques similars a les existents, ajustos i comprovació final.				
			Total m2:	25,000	28,61	715,25
			Total pressupost parcial nº 4 FALS SOSTRE :			2.835,47

Pressupost parcial nº 5 REVESTIMENTS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
5.1	M2	<p>Aplicació de revestiment de guix a cara vista sobre parets interiors, incloent la preparació i reparació dels paraments verticals existents mitjançant repicat de parts deteriorades, reomplert amb guix de reparació i acabat llis per a una superfície òptima.</p> <p>Preparació del suport: eliminació de restes de revestiments antics i neteja de la superfície.</p> <p>Retirada de runa i neteja de l'espai de treball.</p>			
		Total m2	25,000	39,87	996,75
5.2	M2	<p>Col·locació de rajola ceràmica blanca de dimensions estàndard (ex. 20x20 cm o 30x60 cm) sobre parament vertical de pladur i paret ceràmica, mitjançant adhesiu específic per a cada tipus de suport. Acabat amb juntes segellades amb morter de rejuntat impermeable i neteja final de l'obra.</p> <p>Preparació del suport: neteja i aplicació de pont d'unió si cal.</p> <p>Subministrament i aplicació d'adhesiu cementós flexible tipus C2TE. Col·locació manual de la rajola ceràmica amb alineació i nivellació. Rejuntat amb morter resistent a la humitat (color blanc). Retirada de residus i neteja de l'espai.</p>			
		Total m2	27,200	46,30	1.259,36
Total pressupost parcial nº 5 REVESTIMENTS :					2.256,11

Pressupost parcial nº 6 PAVIMENTS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
6.1	M2	<p>Subministrament i instal·lació de paviment de gres porcellànic de color gris, de primera qualitat, antilliscant si escau, amb dimensions estàndard (30x60 cm), col·locat amb adhesiu cementós flexible tipus C2 sobre base de formigó, amb juntes segellades amb morter de rejuntat resistent a la humitat.</p> <p>Inclou paviment rampla i repla accés.</p> <p>Preparació de la base de formigó: neteja i regularització si cal.</p> <p>Aplicació d'imprimació i adhesiu cementós flexible C2.</p> <p>Col·locació manual del paviment amb alineació i nivellació.</p> <p>Rejuntat amb morter especial per a gres porcellànic (color gris).</p> <p>Neteja final i retirada de residus.</p>			
		Total m2	46,300	48,07	2.225,64
6.2	M2	<p>Subministrament i instal·lació de paviment de gres porcellànic de color gris, de qualitat antilliscant, adaptat per a zones d'ús intensiu i resistent a la humitat, en un bany públic. El paviment serà col·locat sobre base de formigó mitjançant adhesiu cementós flexible tipus C2, amb rejuntat resistent a l'humitat i segellat de les juntes.</p> <p>Subministrament i instal·lació de paviment de gres porcellànic de color gris, de qualitat antilliscant, adaptat per a zones d'ús intensiu i resistent a la humitat, en un bany públic. El paviment serà col·locat sobre base de formigó mitjançant adhesiu cementós flexible tipus C2, amb rejuntat resistent a l'humitat i segellat de les juntes.</p> <p>Preparació de la base de formigó: neteja i regularització si cal.</p> <p>Aplicació d'imprimació i adhesiu cementós flexible C2 de qualitat.</p> <p>Col·locació manual del paviment amb alineació i nivellació.</p> <p>Rejuntat amb morter especial per a gres porcellànic resistent a la humitat (color a definir).</p> <p>Neteja final i retirada de residus.</p>			
		Total m2	7,370	48,07	354,28
6.3	MI	<p>Subministrament i instal·lació de sòcol de gres porcellànic de color gris, a joc amb el paviment, de dimensions estàndard (ex. 7-10 cm d'alçada), fixat amb adhesiu cementós flexible tipus C2 sobre paret preparada i anivellada. Acabat amb segellat de juntes i neteja final.</p> <p>Tall de les peces de sòcol a la mida necessària.</p> <p>Preparació del suport i aplicació de l'adhesiu cementós flexible.Col·locació del sòcol amb alineació i enrasat amb el paviment.</p> <p>Rejuntat amb morter específic per a gres porcellànic.</p> <p>Retirada de residus i neteja de l'espai.</p>			
		Total ml	36,900	10,52	388,19
6.4	U	<p>Subministrament i instal·lació de barana exterior d'una longitud aproximada de 7 metres, d'acord amb la normativa vigent de seguretat i accessibilitat (Reial Decret 486/1997 i Codi Tècnic de l'Edificació. Inclou: Material alumini lacat acer galvanitzat o similar resistent a la intempèrie i a la corrosió</p> <p>Fixació amb ancoratge sòlid sobre paviment o estructura existent garantint estabilitat i seguretat</p> <p>Acabat amb pintura o recobriments anticorrosiu color segons projecte</p> <p>Accessibilitat sense arestes ni elements punxeguts amb acabats rodons o arrodonits</p>			
		Total U	1,000	854,00	854,00
Total pressupost parcial nº 6 PAVIMENTS :					3.822,11

Pressupost parcial nº 7 PINTURA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
7.1	M2	<p>Pintura interior zona oficines.Subministrament i aplicació de pintura mineral per a interior en parets, amb acabat mat, resistent i permeable al vapor d'aigua, ideal per a ambients interiors. El treball inclou la preparació de les superfícies (neteja, reparació de fissures o imperfeccions, aplicació de primària si és necessari), així com la neteja final de l'espai després de l'aplicació de la pintura.</p> <p>Aplicació de dues mànegues.</p> <p>Aplicació d'imprimació (primer) per garantir una millor adherència de la pintura mineral sobre la superfície.</p> <p>Neteja i preparació de les superfícies a pintar (neteja de pols, reparació de fissures, i aplicació de màstic o emplasteix si és necessari)</p> <p>Verificació de l'acabat final, amb petites correccions si cal.</p> <p>Neteja final de l'espai després de la pintura, incloent-hi la retirada de plàstics, paper, i altres residus generats durant l'obra.</p>			
		Total m2	52,000	11,43	594,36
7.2	M2	<p>Pintura de la nau 1 per exterior. inclou medis auxiliars.</p> <p>Aplicació de dues mànegues.</p> <p>Aplicació d'imprimació (primer) per garantir una millor adherència de la pintura mineral sobre la superfície.</p> <p>Neteja i preparació de les superfícies a pintar (neteja de pols, reparació de fissures, i aplicació de màstic o emplasteix si és necessari)</p> <p>Verificació de l'acabat final, amb petites correccions si cal.</p> <p>Neteja final de l'espai després de la pintura, incloent-hi la retirada de plàstics, paper, i altres residus generats durant l'obra.</p>			
		Total m2	133,000	14,00	1.862,00
		Total pressupost parcial nº 7 PINTURA :			2.456,36

Pressupost parcial nº 8 IGNIFUGAT

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
8.1	M2	Aplicació de revestiment ignifug en estructura metàl·lica mitjançant projecció de vermiculita, per garantir la protecció contra el foc i obtenir una resistència de classe R30. En tota l'estructura de pilars i jàsseres Preparació de l'estructura metàl·lica (neteja, eliminació de ferritges, etc.) per garantir una bona adherència del producte. Aplicació de capes addicionals si és necessari per aconseguir el gruix desitjat per la resistència R30. Acabat final amb inspecció de la qualitat del revestiment aplicat. Neteja de l'espai després de l'aplicació i retirada de materials sobrants. Inclou certificació del material aplicat i de la resistència al foc final de l'estructura.			
			Total m2:	150,00	35,00
					<u>5.250,00</u>
			Total pressupost parcial nº 8 IGNIFUGAT :		5.250,00

Pressupost parcial nº 9 COBERTA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
9.1	M2	<p>Coberta: Subministrament i col·locació de xapa trapezoidal metàl·lica d'acer galvanitzat i lacat, de 0,6mm de gruix, color a triar per la propietat, fixada sobre corretges metàl·liques existents a la nau 1 mitjançant cargols autoperforants amb junta d'estanquitat, i fixades mitjançant brides metàl·liques a bigues de formigó pretesat en nau 2.</p> <p>Inclou:</p> <p>Preparació i comprovació de l'estructura metàl·lica existent.</p> <p>Subministrament i instal·lació de la xapa amb solapes segellades per garantir l'estanquitat.</p> <p>Fixació amb cargols autorroscants per estructura metàl·lica i brides metàl·liques per formigó.</p> <p>Rematades amb xapa d'acer del mateix tipus en carener, ràfecs, remats laterals, inclosa zona d'oficines de nau 1 (substitució de la xapa ondulada de fibra de vidre existent instal·lada de forma vertical).</p> <p>S'inclou transport, mitjans auxiliars, mitjans de seguretat, remats i ajust necessaris i ajuda de paleta.</p> <p>Inclou muntatge de 16 lluernais amb placa trapezoidal translúcida segons plànol.</p>				
			Total m2	1.354,000	30,00	40.620,00
9.2	MI	<p>Suministre i col·locació de canalització pluvial realitzada amb tub de PVC de Ø125 mm, incloent tots els accessoris necessaris (couretes, colzes, reduccions, etc.), suports metàl·lics d'ancoratge a murs o sostres, connexions a baixants existents i mitjans auxiliars necessaris per a una correcta execució segons normativa vigent i detall en plànols. Treballs acabats, verificats i en ple funcionament.</p>				
			Total ml	35,000	28,00	980,00
			Total pressupost parcial nº 9 COBERTA :			41.600,00

Pressupost parcial nº 10 ESTRUCTURA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
10.1	Ud	<p>Treballs previs i d'adaptació de l'estructura metàl·lica per al muntatge de nova coberta de xapa trapezoidal, incloent:</p> <p>Subministrament i instal·lació de noves corretges metàl·liques perfil ZF-120x30 cada 95 cm, amb un mínim de 4 punts de fixació per tram i acoblament segons plànol d'implantació. (3814kg)</p> <p>Reforç del pòrtic núm. 2 mitjançant arriostament creuat amb barres d'acer de Ø16 mm, segons plànol estructural.</p> <p>Reforç de tots els pòrtics mitjançant carener amb tirantilles longitudinals amb barres Ø12 mm.</p> <p>Reforç inferior de la gelosia mitjançant soldadura i fixació de 2 perfils angulars LPN 50.5 i un perfil RHS 160x80x4 mm per tram, per la part inferior.</p> <p>Adreçament mecànic de dues deformacions locals en cavalls, mitjançant martelleig controlat in situ.</p> <p>Mitjans auxiliars inclosos: plataforma elevadora tipus tisora o articulada, sistemes de seguretat col·lectiva (línies de vida provisionals, baranes, EPI's), i personal tècnic auxiliar de muntatge.</p>			
		Total ud	1,000	6.814,00	6.814,00
10.2	Ud	<p>Formació de nova estructura metàl·lica de coberta amb IPN-120 zona oficina nau 1: Execució d'un nou sistema estructural metàl·lic per a coberta, mitjançant la col·locació de perfils d'acer tipus IPN-120 disposats perpendicularment al cantell llarg de la nau. La pendent de coberta s'aconsegueix mitjançant recreixement de les dues parets de càrrega laterals, existents, amb formigó o fàbrica ceràmica, segons projecte. Els perfils es recolzaran sobre les parets laterals mitjançant plats d'ancoratge i soldadura, o connexió mecànica (tacs metàl·lics + resina epoxi). Inclou:</p> <p>Subministrament i tall a mida dels perfils IPN-120.</p> <p>Recreixement estructural de les parets amb formigó o fàbrica, amb ancoratges.</p> <p>Col·locació dels IPN amb mitjans auxiliars.</p> <p>Soldadures o fixacions mecàniques.</p> <p>Revisió d'alineació, plomada i geometria final.</p> <p>Tots els mitjans auxiliars, EPIs i sistemes de seguretat necessaris.</p>			
		Total ud	1,000	4.600,00	4.600,00
10.3	M2	<p>Reforç estructural pilars nau 2: Formació d'encamisat estructural metàl·lic per reforç de pilars existents, mitjançant subministrament i instal·lació de perfils angulars LPN 100x100x10 mm, disposats als quatre costats del pilar, amb presilles metàl·liques de 150x20 mm cada 80 cm d'alçada, soldades o cargolades segons projecte.</p> <p>Inclou:</p> <p>Col·locació de collarins metàl·lics a peu de pilar, de 150x20 mm d'ample.</p> <p>Col·locació de collarins a capitell, de 150x20 mm, amb cartelles de reforç de 20 mm de gruix.</p> <p>Instal·lació de placa metàl·lica de recolzament de mènsula, de 20 mm de gruix, amb ajust i soldadura a l'encavallada existent.</p> <p>Replanteig, tall a mida, ajust, soldadura o ancoratge mecànic.</p> <p>Mitjans auxiliars inclosos: plataformes, eines de tall, EPI, soldadura, manipulació.</p> <p>Acabat superficial mitjançant imprimació antioxidant i una capa de pintura epòxica.</p> <p>Alçada d'encamisat: Fins a solera de planta baixa (especificar alçada exacta al plànol). Opcionalment: es pot amidar per ml o per kg d'acer si es desitja més detall.</p>			
		Total m2	3,000	1.850,00	5.550,00

Pressupost parcial nº 10 ESTRUCTURA

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
10.4	U	<p>Excavació per mitjans mecànics de les sabates de pilars metàl·lics, inclosa la retirada del material excavat i el transport a un abocador autoritzat segons normativa vigent. L'operació comprèn:</p> <p>Execució de pilars metàl·lics amb les seves sabates de formigó armat, comprenent l'excavació per mitjans mecànics de les sabates, inclosa la retirada del material excavat i el transport a abocador autoritzat, així com la neteja i preparació de la base. Formigonat de les sabates amb formigó HA-25/B/20, abocat des de camió, incloent encofrat i armadura amb acer corrugat D500S (UNE-EN 1080), quantia 50 kg/m³, amb elaboració i col·locació de l'armadura. Subministrament i col·locació de pilars de acer laminat S275, perfils HEB (HE 200 B, HE 160 B, HE 140 B) i RHS (RHS 160x80x4.0) segons projecte, destinats a suport estructural, incloent soldadura, fixacions, transport, manipulació i instal·lació en obra. Plànols 5.5 i 5.6</p>			
			Total U:	1,000	12.920,00
					<u>12.920,00</u>
			Total pressupost parcial nº 10 ESTRUCTURA :		29.884,00

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
----	---	------------	-----------	------	--------

11.1.- Ajudes de ram de paleta

11.1.1 Pa Partida d'ajuda de paleta per a l'adaptació de les dues escomeses elèctriques existents, segons determinació de la companyia distribuïdora.

Inclou treballs de demolició puntual, obertura i posterior reposició de paraments, tapats, arrebossats, recollida de tubs i conductes, càrrega i retirada de runa a abocador autoritzat, així com tots els materials auxiliars, mitjans auxiliars i mà d'obra necessaris per a la correcta execució dels treballs.

No inclou el subministrament ni la instal·lació de la nova Caixa General de Protecció (CGP) homologada per a escomesa subterrània, que es mesurarà i pressupostarà en partida independent.

Totalment acabada i en correcte estat de funcionament.

Total PA	1,000	385,00	385,00
----------------	-------	--------	--------

11.1.2 U Petició de Punt de connexió a la companyia elèctrica per a subministrament individual Inclou totes les gestions, permisos i treballs que corresponguin a la companyia elèctrica. Connexió, proves i posada en servei realitzades per la companyia segons normativa vigent i condicions del contracte d'alta Subministrament i col·locació de tot el material proporcionat per la companyia en el punt de connexió Garantia de funcionament i certificació de connexió a la xarxa.

Adaptació de les dues d'escomeses existents. Segons determinació de la companyia distribuïdora, incloent la retirada de la caixa de seccionament aeri existent, i de totes les instal·lacions existents. No inclou el subministrament i instal·lació de nova Caixa General de Protecció (CGP) homologada per a escomesa subterrània. Inclou tots els materials, mitjans auxiliars i mà d'obra necessaris

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
treballs de companyia elèctrica	43,54				43,540	
					43,540	43,540
Total U				43,540	20,00	870,80

Total subcapítol 11.1.- Ajudes de ram de paleta: 1.255,80

11.2.- Elèctriques

11.2.1 U Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 80 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 10 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada.

Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa.

Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Total U	1,000	480,00	480,00
---------------	-------	--------	--------

11.2.2 U Subministrament i instal·lació de caixa de protecció i mesura per subministraments elèctrics individuals de potència igual o inferior a 43,64 kW La caixa s'instal·la en façana o mur de tancament en nínxol amb porta metàl·lica. La partida inclou tub per a conversió A/S a trenat existent.

L'envolvent és de polièster reforçat amb fibra de vidre tipus PLT-1 amb mirilla Grads de protecció IP43 i IK10 Inclou panell troquelat per comptador trifàsic Placa de protecció contra contactes directes precintable i aïllant de policarbonat transparent Tres bases seccionables en càrrega mida BUC-00 160 A Neutre amovible amb borne a terra de 50 mm² Cones passacables C-64 i C-90 Cablejat amb conductor de 16 mm² Inclou porta metàl·lica amb tancament triangular per nínxol de 900x700 mm Dimensions aproximades Alt 514 mm Ample 535 mm Profunditat 230 mm Subministrament, transport, col·locació, fixació i connexió completa en servei Prova de funcionament i verificació segons normativa vigent

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall	1				1,000	
					1,000	1,000

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import																													
		Total U	1,000	1.121,29	1.121,29																													
11.2.3	U	<p>Subministrament i instal·lació d'armari amb porta metàl·lica per allotjar dues envoltants tipus PLT-1 o similars L'estructura és monobloc de formigó reforçat amb fibra de vidre Composició GRC segons UNE-EN 1169 Resistència a flexió GRC = 8 N/mm² segons UNE-EN 1170-4 Tipus de ciment CEM I 52,5 R Porta en xapa galvanitzada = 1,2 mm Marc en xapa galvanitzada = 1,5 mm en inglet Porta de recanvi referència 0931229-SP Apertura de la porta = 150° amb anticlosura fixada Tancament mitjançant pestell Clau triangular de 11 mm de costat i dispositiu per cademat = 8 mm Ø Dimensions interiors útils 1.360x660x260 mm Pes aproximat 320 kg Els equips elèctrics no estan inclosos Subministrament, transport, col·locació, fixació i connexió segons normativa vigent Prova de funcionament i verificació de l'armari i tancaments</p>	Total u	1,000	1.900,00	1.900,00																												
11.2.4	U	<p>Quadre General de Distribució format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i precintable, 1 interruptor general automàtic (IGA) tetrapolar (4P) i altres dispositius generals i individuals de comandament i protecció. Inclús elements de fixació, reglets de connexió i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Compost per:IGA 63A/IV + sobretensions; 8 diferencials de 40A/30mA/IV; 3 diferencials 40A/300mA/IV; 12 magnetos de 10A/II; 5 Magnetos 16A/II; 2 magnetos 40A/V; 1 magneto de 20A/II i 1 magneto 20A/IV. rellotge horari per l'enllumenat exterior. Tal hi comarca l'esquema unifilar.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Connexionat. Muntatge dels components. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Uts.</th> <th>Llargada</th> <th>Amplada</th> <th>Alçada</th> <th>Parcial</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sense detall</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,000</td> <td>1,000</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">Total U</td> <td>1,000</td> <td>2.156,05</td> <td>2.156,05</td> </tr> </tbody> </table>		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	Sense detall	1				1,000							1,000	1,000			Total U		1,000	2.156,05	2.156,05			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal																												
Sense detall	1				1,000																													
					1,000	1,000																												
		Total U		1,000	2.156,05	2.156,05																												
11.2.5	U	<p>Subquadre tipus 1 :Caixa superfície industrial per allotjar, 1 base d'endoll de CETAC 32 A/IV, 1 base d'endoll de CETAC 16 A/IV i 4 bases d'endolls Schuko 16 A/II amb proteccions: 1 magnetotèrmic general 32 A/IV, 1 diferencial trifàsic 40 A/IV/30 mA, 1 magnetotèrmic 32 A/IV, 1 magnetotèrmic 16 A/IV, 2 magnetotèrmics 16 A/II en capçalera IP44 estanca muntada i cablejada preparada per connexió directa.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre secundari. Connexionat. Muntatge dels components amb tots els dispositius de protecció i endolls. Traçat intern de cables i preparació per a connexió directa. Posada en marxa completament operativa amb tots els circuits funcionals.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Uts.</th> <th>Llargada</th> <th>Amplada</th> <th>Alçada</th> <th>Parcial</th> <th>Subtotal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sense detall</td> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3,000</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>3,000</td> <td>3,000</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">Total U</td> <td>3,000</td> <td>1.100,00</td> <td>3.300,00</td> </tr> </tbody> </table>		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	Sense detall	3				3,000							3,000	3,000			Total U		3,000	1.100,00	3.300,00			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal																												
Sense detall	3				3,000																													
					3,000	3,000																												
		Total U		3,000	1.100,00	3.300,00																												
11.2.6	M	<p>Canalització Veu i Dades. Canalització de tub rigid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Total m	121,500	5,03	611,15																												

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import	
11.2.7	M	<p>Canalització de reixeta de filferro d'acer galvanitzat en calent, de 35x60 mm, amb resistència a l'impacte 20 J, temperatura de treball entre -40°C i 150°C, amb continuïtat elèctrica i no propagadora de la flama, conforme a UNE-EN 61537 i galvanització segons UNE-EN ISO 1461, subministrada en trams de 3 m, per a suport i conducció de cables elèctrics, incloent elements de subjecció, unions i accessoris necessaris, totalment instal·lada segons REBT.. Instal·lació fix en superfície. Inclús elements de subjecció i accessoris.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Total m			251,700	61,20	15.404,04
11.2.8	M	<p>Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1)		90,000			90,000	
			Total m			90,000	1,55	139,50
11.2.9	M	<p>Canalització de tub corbable de PVC, corrugat, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, amb grau de protecció IP545. Instal·lació encastada en element de construcció d'obra de fàbrica.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1)	1	50,000			50,000	
			Total m			50,000	1,60	80,00
11.2.10	M	<p>Canalització de tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 110 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 250 N, col·locat sobre solera de formigó no estructural HM-15/B/20/X0 de 5 cm d'espessor i posterior reomplert amb el mateix formigó fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Instal·lació soterrada. Inclús cinta de senyalització.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.</p> <p>Inclou: Replanteig. Execució de la solera de formigó per a assentament del tub. Col·locació del tub. Col·locació de la cinta de senyalització. Execució del reblert envoltant de formigó.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Derivació individual (Oficina (Quadre d'oficina))	1	4,170			4,170	
			Total m			4,170	15,23	63,51

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
11.2.11	M	<p>Subministrament i instal·lació de canalització rígida de PVC de secció adequada per allotjar cables de 0,6/1 kV per a distribució elèctrica interior en nau industrial, per a recorreguts a sostre i paret. Mides de 50 a 100mm La canalització és rígida, amb tapa removable per facilitar accés, fabricada en PVC natural o gris amb resistència mecànica per a mantenir la integritat dels cables i protegir-los de cops o agents interns.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: longitud de canalització segons documentació gràfica</p> <p>Criteri de mesura d'obra: longitud realment executada segons especificacions de projecte</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Línia general d'alimentació	1	250,000			250,000	
							250,000	250,000
		Total m				250,000	25,50	6.375,00
11.2.12	M	<p>Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 -20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1)	1	480,000			480,000	
							480,000	480,000
		Total m				480,000	5,03	2.414,40
11.2.13	M	<p>Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 750 N, resistència a l'impacte 2 joules, amb grau de protecció IP44. Instal·lació fix en superfície.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.1	1	3,000			3,000	
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.2	1	3,000			3,000	
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).2	1	3,000			3,000	
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.1)	1	3,000			3,000	
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.2)	1	3,000			3,000	
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).2)	1	3,000			3,000	
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).3)	1	3,000			3,000	
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).4)	1	3,000			3,000	
							24,000	24,000
		Total m				24,000	6,92	166,08
11.2.14	M	<p>Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 1,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció.</p> <p>Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1)	1 270,450	270,450	
				270,450	270,450
		Total m	270,450	2,20	594,99

- 11.2.15 M Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.1)	1	2,160			2,160	
Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.2)	1	2,100			2,100	
Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).2)	1	1,200			1,200	
Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).3)	1	1,500			1,500	
Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).4)	1	1,200			1,200	
Instal·lació interior (Oficina (Quadre d'oficina))	1	329,340			329,340	
Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1)	1	62,230			62,230	
					399,730	399,730
		Total m	399,730		1,35	539,64

- 11.2.16 M Cable unipolar H07V-K, sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Eca, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 4 mm² de secció, amb aïllament de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Instal·lació interior (Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).2)	1	50,000			50,000	
					50,000	50,000
		Total m	50,000		1,77	88,50

- 11.2.17 M Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Instal·lació interior (Oficina (Quadre d'oficina))	1	498,000			498,000	
					498,000	498,000
		Total m	498,000		2,60	1.294,80

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import	
11.2.18	M	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Instal·lació interior (Oficina (Quadre d'oficina))	1	554,670			554,670	
							554,670	554,670
		Total m			554,670		3,20	1.774,94
11.2.19	M	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 25 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Línia general d'alimentació	1	21,680			21,680	
		Derivació individual (Oficina (Quadre d'oficina))	1	8,000			8,000	
							29,680	29,680
		Total m			29,680		15,82	469,54
11.2.20	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.1	1	9,430			9,430	
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.2	1	31,030			31,030	
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).2	1	45,140			45,140	
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).3	1	59,670			59,670	
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).4	1	7,940			7,940	
							153,210	153,210
		Total m			153,210		12,50	1.915,13
11.2.21	M	Cable unipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import	
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1	1	29,810		29,810		
						29,810	29,810	
		Total m		29,810		7,16	213,44	
11.2.22	M	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).4	1	12,480			12,480	
							12,480	12,480
		Total m		12,480		9,89	123,43	
11.2.23	U	Interruptor unipolar (1P), gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Total U		2,000		13,97	27,94	
11.2.24	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	11				11,000	
							11,000	11,000
		Total U		11,000		15,10	166,10	
11.2.25	U	Commutador estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	10				10,000	
							10,000	10,000
		Total U		10,000		18,10	181,00	
11.2.26	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), tipus Schuko, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	6			6,000	
						6,000	6,000
		Total U				6,000	20,51
11.2.27	U	Connexió i muntatge de motor per a porta automàtica, incloent la instal·lació del sistema de motorització, la seva connexió a la xarxa elèctrica i la configuració dels components electrònics necessaris per al correcte funcionament de la porta automàtica. Es realitza la col·locació del motor en el seu suport, el muntatge dels mecanismes associats i la connexió de tots els circuits elèctrics per garantir el funcionament adequat de la porta. A més, es verifica el sistema de seguretat, els sensors de proximitat i altres dispositius per a assegurar el seu correcte funcionament i el compliment de les normatives de seguretat vigents.					
		Sense detall	1			1,000	
						1,000	1,000
		Total U				1,000	523,50
11.2.28	U	Subministrament i instal·lació de caixes de connexió i derivació per a instal·lacions elèctriques d'edificis, adaptades a totes les necessitats de derivació i connexió de circuits, amb capacitat per allotjar conductors de seccions diverses, incloent tots els accessoris necessaris per a una connexió segura i protegida, com tapes, juntes, fixacions i passadors per tubs, realitzades amb materials aïllants i resistents, aptes per a ús en paret o sostre, amb dimensions adequades a la quantitat de conductors i derivacions, col·locades d'acord amb el traçat definit al projecte i fixades de manera estable, deixant totes les connexions accessibles per manteniment i comprovació, protegint els conductors de possibles impactes mecànics, humitat o pols, i garantint la correcta distribució de la instal·lació elèctrica segons normativa vigent i especificacions del projecte					
		Total U				30,000	5,60
							168,00
							Total subcapítol 11.2.- Elèctriques: 42.415,03
11.3.- Il·luminació							
11.3.1	U	Polsador, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb un contacte NO, amb tecla simple, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
		Sense detall	1			1,000	
						1,000	1,000
		Total U				1,000	20,00
11.3.2	U	Porter automàtic muntatge interior , sense videopoprter. Completament muntat i en funcionament.Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
		Sense detall	4			4,000	
						4,000	4,000
		Total U				4,000	74,21
							296,84
11.3.3	U	Brunzidor, gamma bàsica, tensió d'alimentació 230 V, amb tapa amb reixeta, de color blanc i marc embellidor per a un element, de color blanc. Instal·lació encastada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
		Sense detall					
		Total U					

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
		Sense detall	3				3,000	
							3,000	3,000
		Total U			3,000		31,30	93,90
11.3.4	U	<p>Detector de presència, gamma bàsica format per mecanisme de commutació per a automatització del sistema d'enllumenat, detector de presència de material termoplàstic color blanc acabat brillant i marc embellidor per a un element de material termoplàstic color blanc acabat brillant. Instal·lació encastada.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la caixa per a mecanisme encastat.</p> <p>Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	2				2,000	
							2,000	2,000
		Total U			2,000		90,15	180,30
11.3.5	U	<p>WC: Subministrament i instal·lació de lluminària circular de sostre tipus Downlight model Simon 725.24 WW COMFORT amb diàmetre de 81 mm i altura de 40 mm per a 3 LEDs de 1 W Inclou cercle embellidor d'alumini injectat acabat termoesmaltat de color blanc Protecció IP20 i aïllament classe F Instal·lació encastada Subministrament inclòs de les làmpades Inclou replanteig muntatge, connexionat i comprovació del correcte funcionament Criteri d'amidament de projecte segons nombre d'unitats previstes a documentació gràfica Criteri de mesura d'obra segons nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte El preu no inclou ajudes de paleta per a instal·lacions</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	3				3,000	
							3,000	3,000
		Total U			3,000		33,39	100,17
11.3.6	U	<p>pasadís i oficina: Subministrament i instal·lació de lluminària LED model Simon 72060140-880 LED 720 M4 60x60 adequada per passadissos i oficines Les lluminàries són de plafó rectangular encastable de 60x60 cm amb tecnologia LED Inclou driver integrat, difusor antienlluernament i acabat blanc protecció IP20 i aïllament classe II Instal·lació encastada en sostre modular Subministrament inclòs de làmpades i accessoris necessaris Inclou replanteig, muntatge, connexionat i comprovació del correcte funcionament Criteri d'amidament de projecte segons nombre d'unitats previstes a documentació gràfica Criteri de mesura d'obra segons nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte El preu no inclou ajudes de paleta per a instal·lacions</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Oficina	4				4,000	
		Passadís	4				4,000	
							8,000	8,000
		Total U			8,000		60,61	484,88
11.3.7	U	<p>Lluminària amb graus de protecció IP65 i IK08, de 664x100x110 mm, de 18 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb 1 llum LED, temperatura de color 4000 K, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 2670 lúmens, difusor de policarbonat òpal, cos d'ABS i reflector de xapa d'acer, acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge.</p> <p>Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	10				10,000	
							10,000	10,000
		Total U			10,000		35,00	350,00

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
11.3.8	U	Pantalla estanca Led 45W Subministrament i instal·lació de lluminària LED lineal estanca model OSRAM ECOFITZ™ LED Water-proof 48 W C857 o similar. La lluminària té longitud aproximada de 1450 mm i potència de 48 W Flux lluminós 4000 lúmens Temperatura de color 4000 K CRI = 80 Difusor prismatic antienlluernament amb carcassa de policarbonat resistent i acabat blanc Protecció IP65 i aïllament classe II Instal·lació superficial o suspesa segons projecte Subministrament inclòs de làmpades i accessoris necessaris Inclou replanteig, muntatge, connexió i comprovació del correcte funcionament Criteri d'amidament de projecte segons nombre d'unitats previstes a documentació gràfica Criteri de mesura d'obra segons nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte El preu no inclou ajudes de paleta per a instal·lacions	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	17				17,000	
							17,000	17,000
		Total U					17,000	52,00
								884,00
11.3.9	U	Lluminària d'emergència, de 1,3 W, amb llum LED no reemplaçable, flux lluminós 100 lúmens, carcassa de 210x110x41 mm, aïllament classe II, grau de protecció IP42 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd, en zones comuns. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	6				6,000	
							6,000	6,000
		Total U					6,000	60,85
								365,10
11.3.10	U	Llum d'emergència LED KROLUX AUTO-TEST, Estany IP65, Industrial. Lluminària LED d'emergència amb autodiagnòstic d'alta qualitat i capacitat adaptada per a espais amplis. Més de 180 minuts d'autonomia amb la bateria reca. Instal·lació en superfície en emllacen. Fins i tot accessoris i elements de fixació. B) Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu funcionament correcte. C) Criteri de mesura de projecte: Nombre dunitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. D) Criteri de mesura obra: Es mesurarà el nombre dunitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	4				4,000	
							4,000	4,000
		Total U					4,000	135,31
								541,24
11.3.11	U	Subministrament i instal·lació de projector LED per a enllumenat exterior, de 20 W de potència, flux lluminós mínim 2.000 lm, temperatura de color segons projecte, òptica simètrica, grau de protecció IP65, cos d'alumini i difusor de vidre, incloent suports, accessoris de fixació, connexió a xarxa elèctrica, petits materials i proves de funcionament, totalment acabat i en servei. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	6				6,000	
							6,000	6,000
		Total U					6,000	375,00
								2.250,00

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import		
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
11.3.12	U	Subministrament i instal·lació de sistema de control per enllumenat exterior, format per detector crepuscular, rellotge astronòmic programable o cèl·lula fotoelèctrica, segons especificacions del titular i requeriments de la instal·lació. Inclou connexions a quadre elèctric existent, cablejat, sondes i elements auxiliars de fixació, configuració dels paràmetres de funcionament i proves de posada en servei. Es contemplen totes les mesures de seguretat reglamentàries i la verificació del correcte funcionament del sistema d'encesa i apagada automàtica.							
			1				1,000		
							1,000	1,000	
			Total U			1,000	432,85	432,85	
11.3.13	U	Subministrament i instal·lació de detector de moviment per infrarojos per automatització del sistema d'enllumenat Format extraplà amb diàmetre de 120 mm i instal·lació en superfície de sostre Angle de detecció de 360° amb abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura Regulable en temps, sensibilitat lumínica i distància de captació Alimentació 230 V 50-60 Hz Poder de ruptura 5 A a 230 V amb commutació en pas per zero Recomanat per làmpades fluorescents i llums LED Càrregues màximes recomanades 1000 W per làmpades incandescents, 250 VA per làmpades fluorescents, 500 VA per làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per làmpades halògenes, 200 VA per llums de baix consum, 200 VA per lluminàries Downlight, 200 VA per llums LED Temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min Sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux Temperatura de treball -10°C a 40°C Grau de protecció IP20 Subministrament inclòs de subjeccions i accessoris necessaris Inclou replanteig, muntatge, connexió i comprovació del correcte funcionament Criteri d'amidament de projecte segons nombre d'unitats previstes a documentació gràfica Criteri de mesura d'obra segons nombre d'unitats realment executades segons especificacions de projecte El preu no inclou ajudes de paleta per a instal·lacions							
			2				2,000		
							2,000	2,000	
			Total U			2,000	90,15	180,30	
11.3.14	U	Campana LED 100 W OSRAM SIMPLITZ® Highbay Cold Storage, o similar. Dimmable 1-10 V és una solució d'il·luminació industrial d'alta eficiència dissenyada per oferir una llum potent i ajustable. La sèrie SIM HB Cold Storage (High-Bay) són lluminàries industrials LED d'alta potència dissenyades per il·luminar espais amb poc accés i amb altes condicions ambientals com magatzems, naus, zones de fred o zones humides Els equips tenen carcassa robusta amb dissipador d'alumini i òptica amb angle de 90° La potència nominal és de 100 W LED amb temperatura de color 4000 K (codi 840), índex de reproducció cromàtica CRI > 80 i feix de llum de 90° Són compatibles amb tensions 220-240 V i disposen de grau de protecció IP65 i IK08 per resistir pols i humitat, amb una vida útil típica de 30 000 h i factor de potència elevat, resultants en eficàcia lumínica alta i adequades per aplicacions industrials o comercials amb sostres alts							
			Total U			18,000	60,00	1.080,00	
			Total subcapítol 11.3.- Il·luminació:						7.259,58

11.4.- Veu i dades

11.4.1	U	Subministrament i instal·lació de cable de coure UTP CAT 7 per a la connexió entre punts de treball i el punt central de telecomunicacions El cable s'instal·larà amb proteccions i recorreguts adequats sobre paret, sostre o canaleta garantint transmissió de dades de qualitat segons normativa vigent ISO/IEC 11801 i EN 50173 Inclou el subministrament del cable amb parells trenzats i apantallament STP o S/FTP segons especificacions, canalització rígida o flexible, canaletes, fixacions i accessoris necessaris Connexió als connectors RJ45 dels punts de treball, connexió al patch panel del rack i comprovació amb tester de xarxa de la continuïtat i la correcta transmissió de dades Inclou el subministrament i muntatge del rack compacte de telecomunicacions amb patch panel RJ45 CAT 7, switch 8-24 ports segons nombre de punts de treball, fixació dins del rack i organització interna dels cables amb accessoris de subjecció, etiquetatge i ordenació						
			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U					

Criteri d'amidament de projecte: es mesurarà el nombre de punts completament instal·lats i funcionals segons documentació gràfica
Criteri de valoració econòmica: inclou subministrament de cable, connectors, canalització, rack, patch panel, switch, accessoris, connexions, muntatge i proves; no inclou modificacions estructurals significatives ni ampliacions de xarxa addicionals

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
			Total U		1,000	230,00	230,00	
11.4.2	U	Subministrament i instal·lació de conductes de PVC o altres materials resistents per protegir el cable de fibra òptica en el seu recorregut des del punt de treball fins al punt de connexió exterior. Inclou la perforació de parets o sòls, si és necessari, per passar el cablejat i garantir la seva protecció.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U		1,000	40,00	40,00	
11.4.3	U	Instal·lació d'una caixa de connexió per a la terminació de la fibra òptica i la connexió al dispositiu intern. Aquesta caixa serveix com a punt de distribució i protecció per a la connexió de la fibra òptica amb la infraestructura interna. La caixa inclou connectors de fibra òptica, dispositius de protecció i punts de prova	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U		1,000	50,00	50,00	
11.4.4	U	Subministrament i instal·lació de router o equip de connexió de xarxa per a l'usuari final, connectat a la xarxa interna de l'edifici mitjançant cablejat UTP CAT 7 o equivalent. El dispositiu és essencial per garantir la connectivitat dels punts de treball i inclou: Configuració inicial del router per a assignació automàtica o manual d'adreces IP (DHCP) i gestió de VLANs si s'escau Configuració de seguretat bàsica: contrasenyes, tallafocs, filtres i xifrat de la connexió Connexió amb el cablejat existent i comprovació de la correcta transmissió de dades Subministrament de tots els accessoris necessaris: transformador, connectors, manuals i guies d'usuari Proves de funcionament per garantir que el punt de treball disposa de connectivitat estable i segura Criteri de mesura: Es mesurarà el nombre d'equips completament instal·lats i funcionals segons documentació de projecte. Criteri de valoració econòmica: Inclou subministrament, instal·lació, connexió i proves; no inclou modificacions de xarxa existent ni ampliacions de cobertura Wi-Fi addicionals	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U		1,000	94,17	94,17	
11.4.5	U	Partida de subministrament i instal·lació de punt de treball amb quatre endolls elèctrics tipus Schuko 16 A 230 V combinats amb quatre preses de dades RJ45 muntats dins una mateixa envoltant encastada, formada per quatre mecanismes d'endoll elèctric i quatre connectors RJ45, embellidors de material termoplàstic color blanc acabat brillant, marc múltiple per a quatre elements, instal·lació encastada, inclou el muntatge, conexió, comprovació del correcte funcionament, cablejat interior i canalitzacions necessàries per a la correcta execució del conjunt, totalment muntat, connectat i provat.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U		1,000	100,00	100,00	

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
11.4.6	U	<p>Estesa de cable de telecomunicacions per sistema de porter automàtic i brunzinors. Cable de 2 parells (2x2x0,51 mm), reacció al foc classe Dca-s2,d2,a2, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius de 4 mm de diàmetre de color verd. Inclús accessoris i elements de subjecció.</p> <p>Inclou: Estesa de cables, passat per tub o canalització, identificació i preparació d'extrems per connexió i el seu connexionat, proves de continuïtat.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>			
Total U			120,000	1,91	229,20

11.4.7	U	<p>Subministrament de mà d'obra especialitzada per a la instal·lació completa del cablejat UTP CAT 7, incloent la col·locació de conductes, canalitzacions i perforació de parets o sòls si fos necessari, connexió dels cables als connectors RJ45 dels punts de treball i al patch panel, muntatge del rack i switch, organització dels cables dins del rack, etiquetatge i comprovació del correcte funcionament del sistema Configuració inicial del switch i router per assignació d'adreces IP DHCP o manual, VLAN si escau, seguretat bàsica amb tallafocs i contrasenyes Comprovació de la correcta transmissió de dades i proves finals de continuïtat i rendiment de tota la xarxa per assegurar connexió estable i funcional Inclou totes les eines, materials auxiliars i temps de mà d'obra necessaris per a la correcta instal·lació i posada en servei</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: es mesurarà el nombre de punts completament instal·lats, funcionals i provats segons documentació del projecte</p> <p>Criteri de valoració econòmica: inclou mà d'obra, instal·lació, connexió, configuració i proves; no inclou subministrament adicional de cablejat més enllà del previst ni modificacions estructurals significatives</p>			
--------	---	---	--	--	--

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall	1				1,000	
					1,000	1,000
Total U			1,000	160,00	160,00	

11.4.8	U	<p>Verificació final de la connexió de fibra òptica per assegurar que el senyal arriba correctament al punt de treball i que la connexió a internet funciona amb normalitat. Inclou la comprovació de la velocitat de connexió, la configuració de la xarxa Wi-Fi (si s'instal·la un router amb Wi-Fi) i la comprovació de la qualitat de la senyal.</p>				
Total U			1,000	90,00	90,00	
Total subcapítol 11.4.- Veu i dades:						993,37

11.5.- Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.

11.5.1	U	<p>Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 30 l, potència 1,2 kW, de 586 mm d'altura i 353 mm de diàmetre, format per bóta d'acer vitrificat, aïllament d'escuma de poliuretà, ànode de sacrifici de magnesi. Inclús suport i ancoratges de fixació a parament, vàlvula de seguretat antiretorn, claus de tall d'esfera, tirantets flexibles, tant a l'entrada d'aigua com a la sortida. Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Replanteig de l'aparell. Fixació en parament mitjançant elements d'ancoratge. Col·locació de l'aparell i accessoris. Connexionat amb les xarxes de conducció d'aigua, elèctrica i de terra. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>				
Total U			1,000	255,11	255,11	

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import	
11.5.2	U	<p>Equip d'aire condicionat, sistema aire-aire split 1x1, bomba de calor, per a gas refrigerant R-32, model ANORI Mono-2 JSG25 "BAXI", alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica mínima/nominal/màxima: 0,6/2,7/3,1 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 27°C, temperatura de bulb humit en l'interior 19°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 35°C), potència calorífica mínima/nominal/màxima: 0,8/2,65/3,4 kW (temperatura de bulb sec en l'interior 20°C, temperatura de bulb sec en l'exterior 7°C, temperatura de bulb humit en l'exterior 6°C), consum elèctric mínim/nominal/màxim en refrigeració: 0,1/0,81/1,6 kW, consum elèctric mínim/nominal/màxim en calefacció: 0,3/0,72/1,6 kW, SEER 6,5 (classe A++), SCOP 4 (classe A+), diàmetre de connexió de la canonada de líquid 1/4", diàmetre de connexió de la canonada de gas 3/8", format per una unitat interior de paret JSGNW25, dimensions 292x792x201 mm, pes 7,5 kg, cabal d'aire 600 m³/h, pressió sonora mínima/màxima: 24/42 dBA, potència sonora 53 dBA, un control remot per infraroigs, i una unitat exterior LSGT25-S, dimensions 450x649x232 mm, pes 18,5 kg, potència sonora 61 dBA, longitud màxima de canonada 20 m, diferència màxima d'altura entre la unitat exterior i la unitat interior 10 m. Inclús elements antivibratoris i suports de paret per a recolzament de la unitat exterior.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.</p> <p>Inclou: Replanteig de les unitats. Col·locació i fixació de la unitat interior. Col·locació i fixació de la unitat exterior. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	<p>Uts. Llargada Amplada Alçada</p>	<p>Parcial</p>	<p>Subtotal</p>	
		Planta baixa - Oficina	1		1,000	1,000
		Total U		1,000	1.028,25	1.028,25
11.5.3	U	<p>Extractor format per ventilador helicoidal extraplà, velocitat 2350 r.p.m., potència màxima de 9 W, cabal de descàrrega lliure 80 m³/h, nivell de pressió sonora de 33 dBA, de dimensions 121x94x121 mm, diàmetre de sortida 94 mm, color blanc, motor per a alimentació monofàsica a 230 V i 50 Hz de freqüència. Inclús accessoris i elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	<p>Uts. Llargada Amplada Alçada</p>	<p>Parcial</p>	<p>Subtotal</p>	
		Sense detall	1		1,000	1,000
		Total U		1,000	76,52	76,52
11.5.4	U	<p>Subministrament i instal·lació de sistema de ventilació mecànica per a oficina d'aproximadament 10 m² incloent dos ventiladors de conducte Ø100 mm de marca Soler & Palau un per impulsió i un per extracció amb cabal aproximat de 90-100 m³/h cadascun subministrament de conducte circular Ø100 mm amb connectors i fixacions necessaris per a la unió i suport al fals sostre subministrament i col·locació de quatre reixes dues interiors i dues exteriors amb antiretorn subministrament i instal·lació de caixa de filtre amb filtre classe F8 a l'entrada d'aire del ventilador d'impulsió subministrament i instal·lació de suports i fixacions per conductes ventiladors i caixa de filtre connexió elèctrica de motors i instal·lació de control ON/OFF incloent proves de funcionament i posada en marxa completament operativa amb traçat de conductes entre fals sostre i façana aproximadament 1 m fora de façana amb tots els accessoris necessaris perquè el sistema quedi llest per al seu ús correcte i funcionament amb qualitat d'aire filtrat a l'impulsió.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: es mesurarà el nombre de punts completament instal·lats, funcionals i provats segons documentació del projecte</p> <p>Criteri de valoració econòmica: inclou mà d'obra, instal·lació, connexió, configuració i proves; no inclou subministrament addicional de cablejat més enllà del previst ni modificacions estructurals significatives</p>	<p>Uts. Llargada Amplada Alçada</p>	<p>Parcial</p>	<p>Subtotal</p>	
		Sense detall	1		1,000	1,000
		Total U		1,000	902,00	902,00
		Total subcapítol 11.5.- Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.:				2.261,88

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
11.6.- Desaignües								
11.6.1	Pa	Adaptació de la instal·lació del sistema de desaignüe per a les unitats interiors d'equips de climatització, mitjançant tubs de PVC o polietilè de diàmetre adequat, amb pendents adequades per garantir l'evacuació per gravetat o amb bomba de drenatge si és necessari. Inclou connexions, colzes, abraçaderes, segellats, punts d'inspecció, fixacions als elements constructius, perforacions, travessaments, així com la verificació final del correcte desguàs de condensats. Treballs executats segons normativa i especificacions del fabricant. Medicions segons projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
			Total PA		1,000	285,00		285,00
11.6.2	U	Xarxa interior d'evacuació, per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, realitzada amb tub de polipropilè per la xarxa de desguàs que connecten l'evacuació dels aparells amb la caixa sifònica i amb la baixant, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei, i caixa sifònica de PVC, de 110 mm de diàmetre, amb tapa cega d'acer inoxidable. Inclús, material auxiliar per a muntatge i subjecció a la obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació de la caixa sifònica. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U		1,000	502,90		502,90
11.6.3	U	Xarxa d'evacuació, col·lector Diam 110-125mm realitzada amb tub de PVC Diam 110, sèrie B per a la xarxa de desguassos. A connexió a desaignües existents principals. Inclou: Replanteig. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Col·locació del pot sifònic. Muntatge, connexió i comprovació del seu funcionament correcte. Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U		1,000	330,00		330,00
11.6.4	U	Subministrament i muntatge d'arqueta soterrada, de dimensions interiors 40x40x40, prefabricada de polipropilè, sobre solera de formigó en massa HM-20/B/20/X0 de 15 cm de gruix, amb tapa prefabricada de PVC, per a allotjament de la vàlvula; prèvia excavació amb mitjans manuals i posterior farciment del trasdós amb material granular. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la vàlvula. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans manuals. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocament i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Execució de forats per al pas dels tubs. Connexió dels tubs a l'arqueta. Col·locació de la tapa. Farciment del trasdós. Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U		1,000	251,30		251,30
11.6.5	U	Previsió de desaignüa en pati exterior o connexió a desaignüa existent Inclou canonada de connexió, juntes, fixacions, claus de pas, connexió al desaignüa, proves d'estanquitat i posada en servei Tot muntat i en funcionament segons normativa de fontaneria Unitat: U (aixeta completa amb instal·lació i desaignüa) Preu inclou materials, mà d'obra i proves	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U		1,000	251,30		251,30

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
			Total U	1,000	180,00
					180,00
			Total subcapítol 11.6.- Desaigues:		1.549,20

11.7.- Fontaneria

11.7.1	Pa	<p>Adaptació i renovació de l'escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable</p> <p>Substitució de l'escomesa existent per una nova de 0,89 m de longitud, connectant la xarxa general amb la instal·lació de l'edifici. Es realitzarà amb tub de polietilè PE 100 de 32 mm de diàmetre exterior, PN=25 atm, col·locat sobre llit de sorra i reblert segons especificacions tècniques.</p> <p>Inclou la retirada de l'escomesa antiga, muntatge del collaret de presa en càrrega, instal·lació d'una clau de tall d'esfera en arqueta prefabricada sobre solera de formigó i reposició del ferm existent. Es realitzaran proves de servei per garantir-ne el correcte funcionament.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert principal.</p> <p>Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Trencament del paviment amb compressor. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Col·locació de l'arqueta prefabricada. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Muntatge de la clau de tall. Col·locació de la tapa. Execució del reblert envoltant. Acoblament de la connexió de servei amb la xarxa general del municipi. Reposició del ferm. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall		1				1,000		
						1,000		1,000
		Total PA		1,000	318,22			318,22
11.7.2	U	<p>Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1" DN 25 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i material auxiliar.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el comptador d'aigua.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Total U		1,000	119,77			119,77
11.7.3	U	<p>Retirada de l'escomesa d'aigua i desconnexió del comptador existent de la nau 2. Aquesta escomesa i comptador queden fora d'ús de manera permanent s'inclouen totes les tasques necessàries per a la desconnexió i retirada del sistema d'escomesa així com la tasca de segellar i verificar que no hi hagi fuites en el punt de desconnexió</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Sense detall		1				1,000		
						1,000		1,000
		Total U		1,000	117,69			117,69
11.7.4	M	<p>Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 16 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,8 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canonada d'aigua freda		1	5,040			5,040		
Canonada d'aigua calenta		1	3,960			3,960		
						9,000		9,000
		Total m		9,000	4,96			44,64

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
11.7.5	M	<p>Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 20 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 1,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Canonada d'aigua freda	1	38,360			38,360	
		Canonada d'aigua calenta	1	6,000			6,000	
							44,360	44,360
		Total m					44,360	6,55
								290,56
11.7.6	M	<p>Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 25 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,3 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Canonada d'aigua freda	1	3,030			3,030	
							3,030	3,030
		Total m					3,030	9,05
								27,42
11.7.7	M	<p>Canonada per instal·lació interior, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior, PN=6 atm i 2,9 mm de gruix, subministrat en rotllos. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Canonada d'aigua freda	1	16,540			16,540	
							16,540	16,540
		Total m					16,540	15,71
								259,84
11.7.8	U	<p>Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".</p> <p>Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Clau de local humit	1	3,000			3,000	
							3,000	3,000
		Total U					3,000	18,69
								56,07
11.7.9	U	<p>Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 3/4".</p> <p>Inclou: Replanteig. Connexió de la vàlvula als tubs. Comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Clau de local humit	1	1,000			1,000	
							1,000	1,000
		Total U					1,000	18,69
								18,69

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import	
11.7.10	U	<p>Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa, realitzada amb tub de polietilè reticulat (PE-X), per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polietilè reticulat (PE-X), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
		Total U				1,000	541,43	541,43
11.7.11	U	<p>Vàlvula d'esfera de llautó niquelat per roscar de 1 1/4".</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Vàlvula de tall	1	1,000			1,000	
							1,000	1,000
		Total U				1,000	34,84	34,84
11.7.12	U	<p>Subministrament i instal·lació d'aixeta exterior per pati, fabricada en metall resistent, amb connexió a xarxa d'aigua freda Inclou canonada de connexió, juntes, fixacions, claus de pas, proves d'estanquitat i posada en servei Tot muntat i en funcionament segons normativa de fontaneria Unitat: U (aixeta completa amb instal·lació) Preu inclou materials, mà d'obra i proves</p>						
		Total U				1,000	180,00	180,00
		Total subcapítol 11.7.- Fontaneria:						2.009,17
11.8.- Contra incendis								
11.8.1	U	<p>Sistema de detecció i alarma d'incendis, convencional, format per central de detecció automàtica d'incendis amb una capacitat màxima de 2 zones de detecció, detector òptic de fums, 3 polsadors d'alarma amb senyalització lluminosa tipus recarregable i tapa de plàstic basculant, 2 sirenes interiors amb senyal acústica, sirena exterior amb senyal òptica i acústica i canalització de protecció de cablejat fixa en superfície formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color gris RAL 7035, amb IP44. Inclús cable no propagador de la flama lliure d'halògens, elements de fixació i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.</p> <p>Inclou: Replanteig i traçat de tubs. Col·locació i fixació de tubs. Estesa de cables. Fixació de detectors i polsadors en els paraments. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Central de detecció automàtica d'incendis	1				1,000	
							1,000	1,000
		Total U				1,000	2.334,56	2.334,56

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import		
11.8.2	U	<p>Polsador d'alarma analògic direccionable de rearmament manual amb aïllador de curtcircuit, de ABS color vermell, amb led d'activació i indicador d'alarma. Inclús elements de fixació.</p> <p>Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
		Sense detall	4				4,000		
							4,000	4,000	
			Total U				4,000	74,83	299,32
11.8.3	U	<p>Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.</p> <p>Senyaletica de socors, extintor, pulsador, etc...</p> <p>Inclou: Replanteig. Fixació al parament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
			2				2,000		
			1				1,000		
			2				2,000		
			2				2,000		
			2				2,000		
			2				2,000		
			2				2,000		
			2				2,000		
			2				2,000		
			2				2,000		
							21,000	21,000	
			Total U				21,000	14,63	307,23
11.8.4	U	<p>Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d'acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor.</p> <p>Inclús suport i accessoris de muntatge.</p> <p>Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
			1				1,000		
			1				1,000		
			1				1,000		
			1				1,000		
			1				1,000		
			1				1,000		
			1				1,000		
			1				1,000		
							8,000	8,000	
			Total U				8,000	51,59	412,72
11.8.5	U	<p>Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 2 kg d'agent extintor, d'eficàcia 34B, amb casc d'acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat i vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.</p> <p>Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament				Preu	Import
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
		Total U		1,000			70,00	70,00
11.8.6	U	Sirena piezoelèctrica, pressió acústica de 101 dBA a 1 m de distància, de 155x114x44 mm, amb protecció antiobertura i alimentació a 12 V. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	2				2,000	
							2,000	2,000
		Total U		2,000			47,23	94,46
11.8.7	U	Sirena amb flaix, pressió acústica de 106 dBA a 3 m de distància, de 218x305x116 mm, amb carcassa de policarbonat, protecció antiobertura i antisostracció i temps d'alarma programable. Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
		Total U		1,000			171,56	171,56
11.8.8	Pa	Subministrament i instal·lació de cablejat i canalitzacions per sistema manual d'alarma contra incendis						
		Subministrament i instal·lació de cablejat i canalitzacions per al sistema manual d'alarma contra incendis, incloent tots els elements necessaris per a la connexió entre: Central d'alarma i polsadors manuals Polsadors manuals i sirenes interiors i exteriors Altres dispositius de senyalització i control previstos al projecte						
		Inclou:						
		Subministrament de cable d'alarma contra incendis de baixa tensió amb característiques ignífugues i retardants de flama segons normativa vigent (UNE-EN 50200 i UNE-EN 60332)						
		Col·locació de canalitzacions, tubs o canaletes per al pas del cablejat, amb fixacions i proteccions necessàries						
		Connexió correcta de tots els elements, incloent polsadors, sirenes, central i connectors						
		Proves de funcionament, verificació de senyals d'alarma i documentació del correcte desplegament del sistema						
		Inclou tots els accessoris auxiliars: tapes, suports, connectors, etiquetes i materials necessaris per garantir la correcta instal·lació i seguretat						
		Criteri de mesura: Es mesurarà el nombre de punts connectats i canalitzacions instal·lades segons documentació del projecte i plànols del sistema contra incendis.						
		Criteri de valoració econòmica: Inclou subministrament de cable i canalitzacions, instal·lació, connexions i proves; no inclou modificacions estructurals ni ampliacions de xarxa no previstes al projecte.						
		Total PA		1,000			578,30	578,30
		Total subcapítol 11.8.- Contra incendis:						4.268,15

11.9.- Aïllaments tèrmics

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import	
11.9.1	M	<p>Aïllament tèrmic del tram que connecta la canonada general amb la unitat terminal, de menys de 5 m de longitud en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.</p> <p>Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Canonada d'aigua calenta	1	3,870			3,870	3,870
		Total m				3,870	8,46	32,74
11.9.2	M	<p>Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.</p> <p>Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Canonada d'aigua calenta	5	1,000			5,000	5,000
		Total m				5,000	24,77	123,85
11.9.3	M	<p>Aïllament tèrmic de canonada en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada, amb adhesiu per a les unions.</p> <p>Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Canonada d'aigua calenta	1	1,830			1,830	1,830
		Total m				1,830	26,87	49,17
		Total subcapítol 11.9.- Aïllaments tèrmics:						205,76
11.10.- Aparells sanitaris								
11.10.1	U	<p>Lavabo de porcellana sanitària, mural, gamma bàsica, color blanc, de 550x470 mm, i desguàs, acabat cromat. Inclús joc de fixació i silicona per a segellat de junts.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixeteria.</p> <p>Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.</p>	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	1,000
		Total U					1,000	197,73

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament		Preu	Import		
11.10.2	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, de porcellana sanitària, model Victoria "ROCA", color Blanco, de 370x665x780 mm, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, de 385x180x430 mm, seient i tapa de vàter, de caiguda esmorteïda. Inclús aixeta de regulació, enllaç d'alimentació flexible i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U		1,000	386,56		386,56
11.10.3	U	Plat de dutxa rectangular extraplà, de porcellana sanitària, model Malta "ROCA", color Blanco, de 1200x800x65 mm, amb fons antilliscant, equipat amb aixetes monocomandament mural per a dutxa, amb cartutx ceràmic, acabat cromat, model Thesis. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Dutxa	1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U		1,000	807,90		807,90
11.10.4	U	Seient per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, col·locat en paret, abatible, model Prestobar Inox 68215 "PRESTO EQUIP", d'acer inoxidable AISI 304 color blanc, de dimensions totals 425x430 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació del seient. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U		1,000	247,74		247,74
11.10.5	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'alumini i niló, de dimensions totals 796x180 mm amb tub de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U		1,000	348,18		348,18

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import	
11.10.6	U	Portaescombreta de paret, per a bany, d'acer inoxidable AISI 304, acabat setinat, amb suport mural, amb sistema de tancament mitjançant pressió. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Sense detall		1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U			1,000	52,90	52,90
11.10.7	U	Porta-rotlles de paper higiènic, domèstic, amb tapa fixa, d'acer inoxidable AISI 304 amb acabat setinat. Fixació al suport amb les subjeccions subministrades pel fabricant. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Sense detall		1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U			1,000	31,19	31,19
11.10.8	U	Eixugamans elèctric, de 1600 W de potència calorífica, amb carcassa d'acer inoxidable, amb interruptor òptic per aproximació de les mans amb 1' de temps màxim de funcionament, de 225x160x282 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a la xarxa elèctrica. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Sense detall		1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U			1,000	219,61	219,61
11.10.9	U	Mirall incolor, de 900x900 mm i 3 mm de gruix, amb les vores bisellades, cantejat perimetral i protegit amb pintura de color plata a la cara posterior, fixat mecànicament al parament. Fins i tot kit per a fixació de mirall a parament. Inclou: Neteja i preparació del suport. Replanteig dels punts de fixació. Col·locació de les fixacions al parament. Col·locació del mirall. Neteja final. Criteri de mesura de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons les especificacions de Projecte. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de l'accessori. Col·locació i fixació dels accessoris de suport. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Sense detall		1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U			1,000	77,03	77,03

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament			Preu	Import	
11.10.10	U	Aixeteria temporitzada, mescladora, de repisa, per a lavabo, acabat cromat, airejador, amb temps de flux de 10, limitador de cabal a 6 l/min. Inclús elements de connexió, enllaços d'alimentació flexibles de 1/2" de diàmetre i 350 mm de longitud, vàlvules antiretorn i dues aixetes de pas. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U			1,000	258,10	258,10
11.10.11	U	Aixeteria temporitzada, instal·lació vista formada per aixeta de pas angular mural per a dutxa, mesclador, sèrie Presto Alpa 90 Arte, model 35927 "PRESTO IBÉRICA", possibilitat de limitar la temperatura, amb temps de flux de 30, cabal de 8 l/min, acabat cromat, sense vàlvula de buidatge, equip de dutxa format per ruixador orientable amb presa d'alimentació vista i regulador automàtic de cabal, tub i element de fixació, de llautó acabat cromat. Inclús elements de connexió i vàlvules antiretorn. Inclou: Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Sense detall	1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U			1,000	513,88	513,88
11.10.12	U	Abocador de porcellana sanitària, monobloc, gamma bàsica, color blanc, de 540x415 mm. Inclús silicona per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'aixeteria. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			Total U			1,000	345,18	345,18
11.10.13	U	Aixeta de llautó per a jardí o terrassa, amb ràcord de connexió a mànega, de 1/2" de diàmetre. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			Total U			1,000	15,95	15,95
11.10.14	U	Subministrament i instal·lació d'aixeta d'abocador amb connexions d'aigua freda i calenta, construïda en metall cromat o inoxidable d'alta qualitat, amb sortida orientable i mànec únic o doble per regulació de temperatura segons especificacions del projecte. InclouTots els accessoris necessaris per a la seva correcta instal·lació i funcionament, incloent fixacions, juntes, roscatges i prova de servei	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			Total U			1,000	150,00	150,00
			Total subcapítol 11.10.- Aparells sanitaris:					3.651,95

11.11.- Legalitzacions

- 11.11.1 Pa Projecte i legalitzar de la instal·lació elèctrica resultant per a garantir el compliment del REBT vigent.Ha d'incloure com a mínim de la redacció, signatura per instal·lador autoritzat i tramitació de projecte (grup a de la ITC BT 04 del REBT) i certificat final emès per tècnic competent (model Elec4), certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió signat per instal·lador autoritzat (model Elec1); així com també la tramitació per obtenció de la inscripció al RITSIC de dita instal·lació. Inclou Taxes necessaries per el tràmit a Indústria. Legalització complerta i registrada.

Pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament	Preu	Import
		Total PA	1,000	850,00	850,00
11.11.2	Pa	Documentació tècnica i administrativa necessària per a la inscripció al RITSIC de dita instal·lació. Ha d'incloure com a mínim de la redacció, signatura per instal·lador autoritzat i tramitació de memòria tècnica, certificat d'instal·lacions tèrmiques en edificis, manual d'ús i manteniment, certificat d'estanqueïtat de la instal·lació frigorífica; així com també la tramitació per obtenció de la inscripció al RITSIC de dita instal·lació.			
		Total PA	1,000	80,00	80,00
11.11.3	Pa	Documentació relativa a la redacció i signatura per part d'instal·lador autoritzat de butlletí d'instal·lació interior de fontaneria.			
		Total PA	1,000	50,00	50,00
11.11.4	Pa	Documentació relativa a la certificació emesa per empresa instal·ladora i signat pel tècnic titulat competent de les instal·lacions de protecció contra incendi, així com també la tramitació per obtenció de la inscripció al RITSIC de dita instal·lació. Inclòs la redacció i signatura per part d'aplicador i/o muntador dels certificats d'instal·lació o productes de protecció passiva contra incendis. En concret, el model C relatiu a la protecció d'estructura (pilars, jàsseres i llindes).			
		Total PA	1,000	300,00	300,00
11.11.5	Pa	Documentació i certificació emesa per instal·lador autoritzat de les comprovacions i verificacions de la instal·lació inclosa certificació de correcta connexió i senyal dels punts de xarxa de dades.			
		Total PA	1,000	210,00	210,00
11.11.6	Pa	imprevistos a justificar per part de la direcció facultativa			
		Total PA	1,000	4.000,00	4.000,00
11.11.7	U	Confecció d'As-Built			
		Total U	1,000	230,00	230,00
11.11.8	U	Control de qualitat			
		Total U	1,000	500,00	500,00
		Total subcapítol 11.11.- Legalitzacions:			6.220,00
		Total pressupost parcial nº 11 INSTAL·LACIONS :			72.089,89

Pressupost d'execució material

1 ENDERROCS	27.538,42
2 PORTES NAU I FUSTERIA	11.093,00
3 PALETERIA	16.192,96
4 FALS SOSTRE	2.835,47
5 REVESTIMENTS	2.256,11
6 PAVIMENTS	3.822,11
7 PINTURA	2.456,36
8 IGNIFUGAT	5.250,00
9 COBERTA	41.600,00
10 ESTRUCTURA	29.884,00
11 INSTAL·LACIONS	72.089,89
11.1.- Ajudes de ram de paleta	1.255,80
11.2.- Elèctriques	42.415,03
11.3.- Il·luminació	7.259,58
11.4.- Veu i dades	993,37
11.5.- Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.	2.261,88
11.6.- Desaigües	1.549,20
11.7.- Fontaneria	2.009,17
11.8.- Contra incendis	4.268,15
11.9.- Aïllaments tèrmics	205,76
11.10.- Aparells sanitaris	3.651,95
11.11.- Legalitzacions	6.220,00
Total	215.018,32

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de DOS-CENTS QUINZE MIL DIVUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS.

SANT FRUITOS DE BAGES A 06 DE FEBRER DE 2025
ENGINYER TÈCNIC

JORDI VALIENTE PRAT

Projecte: ACTUACIÓ EN DUES NAUS INDUSTRIALS

Capítol	Import
1 ENDERROCS	27.538,42
2 PORTES NAU I FUSTERIA	11.093,00
3 PALETERIA	16.192,96
4 FALS SOSTRE	2.835,47
5 REVESTIMENTS	2.256,11
6 PAVIMENTS	3.822,11
7 PINTURA	2.456,36
8 IGNIFUGAT	5.250,00
9 COBERTA	41.600,00
10 ESTRUCTURA	29.884,00
11 INSTAL·LACIONS	
11.1 Ajudes de ram de paleta	1.255,80
11.2 Elèctriques	42.415,03
11.3 Il·luminació	7.259,58
11.4 Veu i dades	993,37
11.5 Calefacció, refrigeració, climatització i A.C.S.	2.261,88
11.6 Desaigües	1.549,20
11.7 Fontaneria	2.009,17
11.8 Contra incendis	4.268,15
11.9 Aïllaments tèrmics	205,76
11.10 Aparells sanitaris	3.651,95
11.11 Legalitzacions	6.220,00
Total 11 INSTAL·LACIONS	72.089,89
Pressupost d'execució material	215.018,32
13% de despeses generals	27.952,38
6% de benefici industrial	12.901,10
Suma	255.871,80
21% IVA	53.733,08
Pressupost d'execució per contracta	309.604,88

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRES-CENTS NOU MIL SIS-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS.

SANT FRUITOS DE BAGES A 06 DE FEBRER DE 2025
ENGINYER TÈCNIC

JORDI VALIENTE PRAT



AVALUACIÓ DEL VOLUM DE RESIDUS.

Identificació de l'Obra:	ACTUACIÓ EN DUES NAUS INDUSTRIALS		
Adreça:	CARRER LLEIDA 24-26	Municipi/Comarca:	SANT FRUITÓS DE BAGES/BAGES
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	JORDI VALIENTE PRAT	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 residu			
	no	si	Volum de terres(real) m3	Volum de terres(aparent) m3	Pes de terres(real) Tn	Densitat(real) Tn/m3	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta					2,00	-	-	-	-
	Grava i sorra solta					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 bé 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 residu?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus			Codificació, classificació i les vies de gestió del residu				
	no	si		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 residu?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus		Codificació, classificació i les vies de gestió del residu					
	no	si		Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)		
sup construïda (m2)	150,00													
Formigó	X	-	▼	X			0,20	0,28	170101	NP	D5		R5	
Material ceràmic			▼	X			0,20	0,18	170103	NP	D5		R5-R10	
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	-	-	▼	X			0,10	0,04	170904	NP	D5-D9		R5	
Guix	-	-	▼	X			0,30	0,12	170802	NP	D5		R5	
Metalls	X	-	▼	X			0,10	0,04	170407	NP	-		R4	
Fusta	X	-	▼	X			0,50	0,13	170201	NP	-		R1-R3	
Vidre	X	-	▼	X			0,10	0,16	170202	NP	D5		R5	
Plàstic	X	-	▼	X			0,20	0,03	170203	NP	D5		R5	
Paper i cartró	X	-	▼	X			0,10	0,01	150101	NP	D5		R1-R3	
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	-	-	▼						150110	P	D5-D9-D10		R3-R4-R5	

NOTA I: Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

NOTA II: La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixen. 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:	ACTUACIÓ EN DUES NAUS INDUSTRIALS		
Adreça:	CARRER LLEIDA 24-26	Municipi/Comarca:	SANT FRUITÓS DE BAGES/BAGES
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	JORDI VALIENTE PRAT	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	€/km	
TERRENYS NATURALS	Grava i sorra compacta									
	Grava i sorra solta									
REBLIMENTS	Argiles									
	Terra vegetal									
	Terraplè									
ALTRES	Pedraplè									
	Llots	De perforació								
		De drenatge								
	Altres									
VALORACIÓ TOTAL:										

VALORACIÓ DE LES DESPESES DERIVADES DE LA GESTIÓ D'ENDERROCS I CONSTRUCCIÓ (formarà part del pressupost del projecte)

Tipologia de Residus	Volum real	m3	Operacions de destria i recollida selectiva (€/m3 o €/tn)			Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)			6
			Esponjament	35,00%	Obra	Inst. Tractament	€/m3	Total	Total	Km		€/km
Formigó	0,27			-							
Material ceràmic	0,27			-							
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	0,14			-							
Guix	0,41			-							
	Pes	Tn	Obra	Inst. Tractament	€/Tn	Total	Total	Km	€/km		
Metalls	0,04			-							
Fusta	0,13			-							
Vidre	0,16			-							
Plàstic	0,03			-							
Paper i cartró	0,01			-							
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	
	0,98 Tn	11 €/Tn	150,00	€

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra, i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió. Aquest dipòsit, té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora, s'efectua d'acord amb la normativa vigent. La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

- NP Residus no perillosos
- P Residus perillosos
- DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

- D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
- D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
- D3 Injecció en profunditat
- D4 Embassament superficial
- D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
- D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
- D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
- D8 Tractament biològic no especificat
- D9 Tractament fisicoquímic no especificat
- D10 Incineració a la terra
- D11 Incineració al mar
- D12 Emmagatzematge permanent
- D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
- D14 Reenvasat previ (D 1 a D 13)
- D15 Emmagatzematge en espera (D 1 a D 14)

Vies de valorització dels residus

- R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
- R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
- R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
- R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
- R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
- R6 Regeneració d'àcids o de bases
- R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
- R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
- R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
- R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
- R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
- R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R 1 i R 11 i R14. S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclòs el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
- R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R 12 i R14 (exclòs l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
- R14 Preparació per a la reutilització
- R15 Rebliment



PLEC DE CONDICIONS

1. Disposicions legals d'aplicació

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a:

- Estatut dels Treballadors (Llei 8/80, de 10-03-80) (BOE, de 14-03-80).
- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball. (OM, de 09-03-71), (BOE, de 16-03-71).
- Pla nacional de seguretat i higiene en el treball (OM, de 09-03-71), (BOE, de 11-03-71).
- Ordenança del treball de la Indústria siderometal·lúrgica (OM, de 29-07-70), (BOE, de 25-08-70).
- Homologació d'equips de protecció individual per a treballadors (OM, de 17-05-74), (BOE, de 29-05-74), (Successives normes MT., 1 a 29).
- Reglament d'activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses (Decret 2441/61), (BOE de 07-12-61). Modificació del Reglament (Decret 3494/64) (BOE de 06-11-64).
- Ordenança de treball de la indústria de la construcció, vidre i ceràmica (OM, de 28-08-70), (BOE, de 25-08-70). Rectificació de l'Ordenança (BOE de 17-10-70). Modificació de l'Ordenança de 22-03-72 (BOE de 31-03-72).
- Prohibició de la manipulació de sacs de més de 80 kg (OM de 02-06-71), (BOE de 16-06-71).
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries. (Decret 2413/73 20-09-73), (BOE de 09-10-73).
- Reglament de línies aèries d'alta tensió (OM de 28-11-68).
- Normes per a senyalització d'obres a les carreteres. (OM de 14-03-60), (BOE de 23-03-60).
- Norma de carreteres 8.3-I.C. Senyalització d'obres. Normes per a senyalització, abalisament, defensa, neteja i terminació d'obres. (OM de 31-08-87).
- Rètols a les obres (OM de 06-06-73), (BOE de 18-06-73).
- Senyalització de seguretat als centres de treball. (RD de 1403/86), (BOE de 08-07-86).
- Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/95 de 08-11-95), (BOE de 10-11-95).
- Reglament dels serveis de prevenció. (RD 39/1997 de 17-01-97), (BOE de 31-01-97).
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (RD 1627/1997 de 24-10-97), (BOE de 25-10-97).
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

2. Prescripcions generals de seguretat

Quan s'esdevingui algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es reduïxi a una primera cura, el cap d'obra de la contracta principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.
- Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

Per a qualsevol modificació futura en el pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat i de la direcció facultativa.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-les.

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri. El contractista serà responsable del manteniment en condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguards de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

En els casos que no hi hagi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives. El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d'obra. Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usará per circular per l'obra el casc de seguretat.

La maquinària de l'obra disposarà de les proteccions i dels resguards originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassis metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra. Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

3. Condicions dels mitjans de protecció

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan, per circumstàncies de treball, es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es repararà, independentment de la durada prevista o de la data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

4. Equips de protecció individual (epi)

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

Casc:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.



Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000 V.
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

Calçat de seguretat:

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

Guants:

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosis, talls, esgarrapades, picadures, etc.), cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- cotó o punt: feines lleugeres
- cuir: manipulació en general
- làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- lona: manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució de la DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

Cinturons de seguretat:

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-13, Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:

- Classe A: cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

Protectors auditius:

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l'ús de protectors auditius, que sempre seran d'ús individual.

Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

Protectors de la vista:

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

Roba de treball:

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial.

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregará roba impermeable.

5. Sistemes de proteccions col·lectives (spc)

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

Tanques autònomes de limitació i protecció:

Tindran com a mínim 100 cm d'alçària, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

Baranes:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

Cables de subjecció de cinturó de seguretat (ancoratges):

Tindran la resistència suficient per suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

Escales de mà:

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments. Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'esca-la.

6. SERVEIS DE PREVENCIÓ

Servei tècnic de seguretat i salut:

El contractista principal disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern.

Servei mèdic:

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat. Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

7. COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector.

Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut. El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

8. INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a la especifica't els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

9. CONDICIONS ECONÒMIQUES

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del documentació d'execució.

10. COORDINADOR DE SEGURETAT

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que el RD 1627/1997, es defineixen.

11. AVÍS PREVI

El promotor ha d'efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat, carrer Carrera, 20-24 de Barcelona, abans de l'inici de les obres.

L'avís previ és redactarà d'acord amb el dispostat en l'annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

12. PLA DE SEGURETAT I SALUT

El contractista principal està obligat a redactar un pla de seguretat i salut abans de l'inici de l'obra, en què s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, adaptant aquest Estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns, i puguin procedir al compliment de l'acta d'aprovació visada col·legialment pel col·legi professional corresponent.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el documentació d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del tècnic autor de l'estudi bàsic de seguretat i salut, així com del coordinador en matèria de seguretat en la fase d'execució d'obres.

PLEC DE CONDICIONS D'ÍNDOLE FACULTATIVA.

CAPÍTOL II. Disposicions aplicables.

A més de l'especificat en aquest plec, seran d'aplicació les següents disposicions:

- Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), aprovat per Reial decret 776/1997 de 30 de Maig.
- Instrucció per al Documentació i Execució d'Obres de Formigó Estructural EHE, aprovat per Reial decret 2661/1998 de 11 de Desembre.
- Plec de Condicions Econòmic - Administratives d'aquesta obra.
- Codi d'instal·lació i maneig de tubs de PVC per a la conducció d'aigua a pressió. UNEIX 53.399
- Documents que defineixen les obres.
- Plec de condicions del documentació.
- Plànols del documentació.
- Documents del pressupost del documentació.

- Disposicions generals citades en l'anterior article.

CAPÍTOL III. Obligacions i drets del contractista.

Article 1º.

El Contractista té l'obligació d'executar acuradament totes les obres i complir de forma estricta totes les condicions estipulades i quantes ordres verbals o escrites li siguin donades per l'Enginyer Tècnic. Si segons el parer de l'Enginyer Tècnic hagués alguna part de l'obra mal executada, tindrà l'obligació de demolir-la i tornar-la a executar quantes vegades fora necessari, fins que mereixi aprovació, no tenint, per aquesta causa, dret a percebre indemnització de cap gènere després de la recuperació provisional.

Article 2º.

Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres de l'Enginyer Tècnic Director, només podrà presentar-les a través del mateix o davant la Propietat. Si elles són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els plecs de condicions corresponents.

Contra disposicions d'ordre teòric o facultatiu de l'Enginyer Tècnic no s'admetrà reclamació alguna, podent el Contractista salvar la seva responsabilitat si ho estima oportú mitjançant exposició raonada dirigida a l'Enginyer Tècnic el qual podrà limitar la seva contestació al justificant de recepció que en tot cas serà obligatori per a aquest tipus de reclamacions.

Article 3º.

Totes les faltes que el Contractista faci durant l'execució de les obres, així com les multes que donés lloc per contravenir les disposicions vigents, són exclusivament del seu compte, sense dret a indemnització alguna.

Article 4º.

Serà de compte el Contractista les assegurances, càrregues socials, etc., que obliga la legislació vigent, fent-se responsable del no compliment d'aquestes disposicions.

Article 5º.

Durant l'execució dels treballs el Contractista queda obligat a sotmetre tota classe de verificacions que se sol·licitin per l'Enginyer Tècnic, tals com desmuntatges, assajos, etc.

CAPÍTOL IV. Recepció de les instal·lacions.

Article 6º.

Acabades les obres i instal·lacions si es troba en bon estat i conformement a les condicions, al seu torn efectuades les proves de la totalitat de les instal·lacions, es donaran per rebudes provisionalment, començant a contar des d'aquesta data el termini de garantia que serà d'un any.

De la recepció provisional s'aixecarà l'Acta en triple versió que signaran la Propietat, la Contracta i la Direcció facultativa. No es podrà rebre provisionalment l'obra mentre no figurin en poder de la Direcció facultativa i siguin conformes per la seva banda, la totalitat dels plànols d'instal·lacions acabades amb els seus permisos corresponents. De dites planes deuran lliurar-se dos exemplars reproduïbles i tres còpies. De la documentació escrita tres còpies.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes es farà constar així en l'Acta de recepció i es fixarà un termini per a subsanar els defectes, espirat el qual es farà un reconeixement per a la recepció provisional de les obres, si el Contractista no hagués complert, es declararà rescindida la Contracta amb pèrdua de la fiança, llevat que estimi procedent concedir-li un nou termini que serà improrrogable.

Article 7º.

Transcorregut el termini de garantia, es procedirà a la recepció de les obres amb les mateixes formalitats assenyalades per a la provisional i si es troba en perfecte estat, es donaran per percebudes i quedarà el Contractista rellevat de tota responsabilitat administrativa, quedant subsistent la responsabilitat civil dintre dels deu anys contats a partir de la recepció definitiva, d'acord amb l'article 1951 en relació amb el 1909 del Codi Civil.

Article 8º.

Acabades les obres, es procedirà a la liquidació fixada que inclourà l'import de les unitats d'obra realitzades i les quals constitueixen modificació del documentació, sempre que hagin estat prèviament aprovades per la Direcció facultativa pels seus preus. De cap manera tindran dret el Contractista a formular per augment d'obra que no estiguessin autoritzades per la Propietat amb el vistiplau de l'Enginyer Director.

CAPÍTOL V. Facultats de l'adreça d'execució.

A més de la interpretació tècnica del documentació, que correspon a la Direcció facultativa, és missió específica seva, l'adreça i vigilància dels treballs que en les obres es realitzen i això i fins i tot amb autoritat tècnica legal completa en tot el previst específicament en el Plec de Condicions, sobre les quals per a l'execució de les instal·lacions annexes es porta a terme, si es considera que adopti, aquesta responsabilitat, és subtil i necessària per a la correcta marxa de les obres. El Contractista no podrà rebre altra ordres relatives a l'obra, a la seva distribució i als materials, que les quals provinquin de l'Adreça d'obra o de la per ell delegada.

Plec de condicions d'índole legal.

CAPÍTOL I. Condicions d'índole legal.

Article 1º.

Per a quantes qüestions, litigis o diferències poguessin sorgir durant o després dels treballs, les parts se sotmetran segons el parer d'amigables componedors nomenats en nombre igual per elles i presidit per l'Enginyer Director de l'obra i en últim terme als tribunals de justícia del lloc on radiqui la Propietat, amb expressa renúncia del fur domiciliari. El Contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes en el contracte i en els documents que componen el documentació.

El Contractista s'obliga a l'establert en la Llei de Contractes de Treball i a més al disposat en la d'Accidents de Treball, Subsidiari Familiar i Assegurances Socials.

Article 2º.

Causes de rescissió de contracte:

- La mort o incapacitació del Contractista.
- La fallida del Contractista.
- Les alteracions del contracte pels següents:



- La modificació del documentació en tal forma que representa alteracions fonamentals segons el parer del Director de Contractació, i en qualsevol cas, com a conseqüència d'aquestes modificacions, representa en més o menys el 25% com a mínim de l'import d'aquell.
- Les modificacions d'unitats d'obra, sempre que aquestes representen variacions en més o menys del 40%, com a mínim de les unitats que figuren en els mesuraments del documentació o més del 50% d'unitats del documentació modificat.
- La suspensió d'obra començada sempre que el termini de suspensió hagi excedit d'un any.
- El no donar començament la contracta als treballs dintre del termini assenyalat.
- La terminació del termini d'execució de les obres sense haver arribat a aquesta.
- L'abonament de l'obra sense causa justificada.
- La dolenta fe en l'execució dels treballs.

Article 3º.

En cas d'accidents als operaris, amb motiu i en l'exercici dels treballs per a l'execució de les obres, el Contractista s'atindrà al disposat a aquests respecte en la legislació vigent, sent en tot cas únic responsable del seu compliment i sense que en cap concepte pugui quedar afectada ni la Propietat ni la Direcció facultativa, per responsabilitat en qualsevol aspecte.

El Contractista està obligat a adoptar totes les mesures de seguretat que les disposicions vigents estableixin, per a evitar en tant que sigui possible accidents als obrers.

Article 4º.

El Contractista serà responsable de tots els accidents per inexperiència o que per distracció sobrevinguessin, en la zona d'obres, serà per tant del seu compte l'abonament de les indemnitzacions a qui correspongui i quan a això hagués lloc, de tots els danys i perjudicis que puguin causar-se en les operacions d'execució de les obres.

El Contractista complirà els requisits que prescriu les disposicions vigents sobre la matèria, devent exhibir, quan a això fos requerit, el justificant de tal compliment.

Article 5º.

La Propietat es reserva les antiguitats, objectes d'art o substàncies minerals utilitzables que es trobin en les excavacions practicades en els seus terrenys, etc.

El Contractista deurà emprar per a extreure, les precaucions que li siguin indicades per l'Adreça.

La Propietat abonarà al Contractista l'excés d'obra o despeses que aquests treballs ocasionin.

Serà així mateix de l'exclusiva pertinença de la Propietat els materials i corrents d'aigua que com a conseqüència de l'execució de les obres, apareguessin en els terrenys en els quals es realitzen les obres, però el Contractista tindrà el dret d'utilitzar-les

En el cas de tractar-se d'aigües i si les utilitzen, serà a càrrec del Contractista les obres que siguin necessàries per a recollir-les o derivar-la per a la seva utilització. L'autorització per a l'aprofitament de graves, sorres i tota classe de materials procedents dels terrenys on els treballs s'executin, així com les condicions tècniques i econòmiques que aquests aprofitaments han de concertar-se i executar-se, s'assenyalaran per a cada cas en concret per l'Adreça.

Article 6º.

En tot el previst en aquest Plec de Condicions, seran d'aplicació amb caràcter de norma suplementària els preceptes del text articulat de la Llei i Reglament General de Contractistes actualment vigent.

PLEC DE CONDICIONS D'ÍNDOLE TÈCNICA.

CAPÍTOL I. Condicions que han de satisfer els materials.

Article 1º. Sorra.

La sorra per a morters i formigons serà sorra natural, sorra procedent de una piconadora, una barreja d'ambdós materials o altres productes l'ocupació dels quals hagi estat sancionat per la pràctica. Les sorres naturals estaran constituïdes per partícules estables i resistents. Les sorres artificials s'obtindran de pedres i deuran complir els requisits exigits per a l'àrid gruix, que més endavant es determinen.

Les sorres compliran les condicions exigides en la Instrucció vigent per al documentació d'obres de formigó estructural EHE.

Artículo 2º. Àrids.

L'àrid gruix a emprar en morters i formigons serà grava natural, grava procedent d'una piconadora i trituració de pedra de pedrera o altres productes l'ocupació dels quals hagi estat sancionat per la pràctica. En tot cas, l'àrid es compondrà d'elements nets, sòlids, resistents d'uniformitat raonable, sense excés de peces planes, allargades, toves fàcilment desintegrades, pols, brutícia, argila o altres matèries estranyes.

Compliran les condicions exigides en la Instrucció per a obres de formigó estructural EHE. Es complirà rigorosament l'indicat en la citada Instrucció, sobre la grandària de l'àrid.

Artículo 3º. Aigua.

L'aigua per a morters i formigons, com norma general, podran usar-se tant per al pastat com per al guarit de morters i formigons, totes aquelles aigües que la pràctica hagi sancionat com acceptables, és a dir, que no hagi produït florescències, esquerraments o pertorbacions en l'enduriment d'obres similars a les que es documentació.

Excepte justificació especial hauria de rebutjar-se les aigües que no compleixin les següents condicions:

Acidesa (pH) superior a cinc (5).

- Substàncies solubles en quantitat inferior a trenta-cinc (35) grams per litre.
- Contingut en sulfats, expressats en SOTA3, inferior a tres desenes de gram per litre (0,3 g/l).
- Glúcids (sucres o carbohidrats) ni encara en quantitats mínimes.
- Greixos o olis de qualsevol origen en quantitat inferior a quinze grams per litre (15 g/l).

Artículo 4º. Ciments.

Els ciments deuran complir les condicions exigides en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments, RC-97. Es compliran així mateix les recomanacions contingudes en la vigent Instrucció per a documentació i execució d'obres de formigó estructural EHE i les quals en endavant siguin aprovades amb caràcter oficial pel ministeri de Foment.

El ciment s'emmagatzemarà en lloc ventilat, defensat de la intempèrie i de la humitat, tant del sòl com de les parets. Excepte garantia especial de la qualitat del ciment, es comprovarà, dintre del mes anterior a l'ocupació de cada partida, especialment es comprovarà si compleix les condicions referents al període d'enduriment, expansió pel mètode del autoclave i resistència mecànica, tot això d'acord amb el citat Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la recepció de ciments.

Article 5º. Armadures.

Les armadures a emprar en els formigons seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades o armadures bàsiques electrosoldades en gelosia, segons els articles 31 i 32 de la EHE.

Article 6º. Maons.

Els maons seran durs fabricats amb argiles que no continguin més d'un 8 % de sorra. La seva cocció serà perfecta, tindrà so campanil, bons fronts i arestes vives i la seva fractura es presentarà uniforme. La forma

estarà perfectament modelada i tallada, no presentarà esquerdes i tindrà les dimensions usuals en la localitat.

Submergits en aigua no deuran absorbir després d'un dia d'immersió més de la sisena part del seu pes, no presentaran esquerdes, ni defecte algun d'aquest tipus i no seran heladisos. També deuran poder-se tallar amb facilitat i sense destrossar-se a la grandària que es requereixi.

Article 7º. Esquerdejats.

Els esquerdejats s'executaran netejant prèviament els paraments amb raspalls metàl·lics, descarnant les juntes si cal i regant convenientment la fàbrica per a arrossegar les matèries estranyes i proporcionant-los la humitat necessària.

Aquest morter es llançarà fortament amb la taujana allisant després amb calocha per a obtenir una superfície no molt rugosa. Es mantindran humides les superfícies esquerdejades perquè l'enduriment es realitzi en bones condicions.

Els arrebossats es realitzaran amb morter de consistència molt fluïda llançant-se sobre la fàbrica i allisant després fins a aconseguir que el llenç tendit no present rugositat ni petjades de les eines emprades ni esquerdes en part alguna. Es regarà abundantment per a aconseguir un bon guarit.

Article 8º. Acers laminats.

Els acers laminats, peces perfilades i palastres deuran ser de gra fi i homogeni, sense presentar esquerdes o senyals que puguin comprometre la seva resistència, estaran bé calibrats, qualsevol que sigui el seu perfil, i els extrems escairats, sense rebabes. El palastre podrà ser treballat a llima o burí i perforat i corbat, embotit i recalentat, segons les pràctiques seguides ordinàriament en els tallers, sense enfonsar-se ni esquerdar-se.

Els assajos a tracció, deuran llançar càrregues de trencament de trenta-sis quilograms per mil·límetre quadrat (36 kg/mm²). L'allargament mínim en el moment del trencament serà de vint-i-tres per cent (23 %), operant en barretes de dos-cents mil·límetres (200 mm).

Serà d'aplicació per als acers d'armadures el prescrit en la vigent Instrucció per al Documentació i Execució d'obres de formigó en massa o armat EHE-98.

Article 9º. Pintures.

Quant a les pintures anticorrosives i galvanització, dir que la pintura de minio de imprimació correspondrà al tipus II especificat en l'Art. 271 del PG-3/75 i complirà el que s'ha dit en la Norma EM-62. Les pintures deuran ser de marca i tipus aprovats per l'Enginyer Director i s'aplicaran sempre que sigui necessari per a aconseguir la seva finalitat de protegir de la corrosió les superfícies metàl·liques de les obres d'aquest Documentació.

Per a cada lot de pintura es dipositarà una mostra, i el pigment extret a l'analitza-la tindrà les següents característiques:

- Contingut en òxid de ferro, un mínim del 50 % en pes.
- Contingut en groc de zenc, un mínim del 10 % en pes.

- Contingut en òxid de zenc, un mínim del 10 % al 15 % en pes.
- Contingut de material silici insoluble en àcids, un màxim del 30 % en pes.

El vehicle de la pintura estarà exempt de colofonia i els seus derivats, així com de resines fenòlicas. La pintura no contindrà benzol, derivats daurats, ni qualsevol altre dissolvent tòxic. Es transportaran directament de fàbrica a obra rebuda en recipients precintats, aquests recipients s'obriran en el moment de la seva ocupació, comprovant la integritat dels precintes i rebutjant-los en cas contrari.

La galvanització dels elements que ho precisin es farà en calent per immersió i el pes de recobriment de zenc tindrà un valor mig superior a 610 g/m² amb un valor mínim de 550 g/m².

Article 10º. Canonades plàstiques.

Les canonades de PVC (policlorur de vinil) i PE (polietilè) tindran el diàmetre i pressió determinats en els annexos a la documentació quadre de preus del present documentació.

Les unions per a les canonades de PVC s'efectuaran mitjançant junta de goma, de manera que eviti qualsevol tipus de pèrdua de pressió. Els materials i peces de PVC hauran de complir específicament la Norma UNEIX-53112, pel que fa a les pressions de treball, diàmetre i altres característiques. En tots els casos les pressions de treball a 20º C so de 4, 6, 10, i 16 atm., s'utilitzaran les de 6 atm.

Les canonades de PE deuran complir les Normes UNEIX-53131 i UNEIX-53142, excepció feta de les de petit diàmetre no incloses en aquesta norma, les característiques constructives de la qual, timbratge, espessor de la xarxa i diàmetre hauran de ser aprovades pel director de l'obra.

Article 11º. Peces especials.

Les peces especials i juntes de tubs resistiran els esforços de cobertura o embranzida exterior, conseqüència de la pressió màxima interior i de l'esforç dinàmic a causa de la velocitat de l'aigua. Les tes, creus i altres peces seran de PVC i PE capaces de resistir la pressió i esforços anteriorment citats. Així, vam garantir el bon funcionament de la xarxa de reg.

Article 12º. Vàlvules.

Les vàlvules a instal·lar en les canonades seran d'accionament automàtic, de tal forma que s'aconseguirà el tancament absolut del pas de l'aigua per les conduccions. El tancament deura ser progressiu per a evitar que un tancament bruscat provoqui cops de ariete. Deuran ser de llarga durada

Article 13º. Degotadors.

Els degotadors seran del tipus i cabal que s'especifiquen en els annexos a la documentació quadre de preus. La Propietat podrà fixar la marca de procedència dels degotadors, devent atènyer-se a això el Contractista sempre que el cost de subministrament no superi el qual figura en el quadre de preus del present documentació.

Article 14º. Bomba.

La bomba serà capaç de subministrar el cabal a la pressió que es detalla en la documentació annexos, tindrà unes característiques específiques. La casa comercial subministradora de la bomba es responsabilitzarà del transport i instal·lació definitiva i la comprovació del bon funcionament, segons les proves que l'Enginyer Director estimi oportunes. En cas d'avaría de la bomba en plena temporada de reg, la casa subministradora es comprometrà al seu arranjament en el termini de 48 hores.

Article 15º. Canonades metàl·liques.

Les canonades metàl·liques seran d'acer enrotllat i soldades helicoïdalment amb doble cordó de soldadures (interior i exterior). L'acer serà del tipus B 400 S. Els diàmetres i espessors de xapa seran els indicats en els plànols, en el preu, o els quals si escau assenyali l'Adreça d'Obra.

Per a evitar incrustacions i corrosions en les parets de la canonada quan no estiguin convenientment protegides es procedirà a recobrir tant interiorment com exteriorment amb pintura o galvanització.

Artículo 16º. Materials en general.

Per a tots els materials en general serà d'aplicació el disposat en les Clàusules 15 i 34 a 42 del Plego de Clàusules Administratives Generals. Quan en el present Plego no s'exigeixi determinada procedència per als materials naturals, el contractista notificarà a l'Adreça, amb la suficient antelació la procedència dels quals es proposa utilitzar, a fi que per l'Adreça puguin ordenar-se els assajos necessaris per a acreditar la idoneïtat dels mateixos. L'acceptació de les procedències proposades serà requisit indispensable per a l'apilament dels materials, sense perjudici de la potestat de l'Administració per a comprovar en tot moment que aquesta idoneïtat es manté en apilaments successius.

Article 17º. Apilament.

Per a l'apilament de materials, a més del disposat en el Plego de Clàusules Administratives Generals, l'emplaçament dels apilaments en els terrenys de les obres o en els marginals que poguessin afectar-les, així com dels eventuals magatzems, requerirà l'aprovació del Director. Les superfícies utilitzades deuran condicionar-se, una vegada utilitzat l'apilament, restituint-les al seu estat natural. Tots les despeses i indemnitzacions, és el seu cas, que es derivin de la utilització de superfícies per a apilaments seran de compte del contractista.

Article 18º. Assaig dels materials.

No es procedirà a l'ocupació dels materials sense que abans siguin examinats i acceptats en els termes i formes que prescriu el Tècnic Encarregat, excepte el que es disposi en contrari per a casos determinats en el present Plego. Les proves i assajos prescrits en aquest Plego, es portaran a terme pel tècnic Encarregat o agent en qui a aquest efecte delegui. En el cas que al realitzar-los no es trobés el contractista conforme amb els procediments seguits se sotmetrà la qüestió al Laboratori Central d'Assajos de Materials de Construcció pertanyent al Centre d'Estudis i Experimentació d'Obres Públiques, sent obligatori per a **ambdues parts els resultats que en ell s'obtinguin i les conclusions** que formulin. Tots les despeses de proves i anàlisis seran de compte del contractista i el seu import es considera inclòs en els preus del pressupost, fins a un import màxim de l'u per cent del pressupost de l'obra.

Article 19º. Materials que no reuneixen condicions exigides.

Quan els materials no anessin de la qualitat prescrita en aquest Plego o no tinguessin la preparació en ell exigida, en fi, quan mancants prescripcions formals d'aquell, es reconegué o demostrés que no seran adequats per a la seva ocupació, l'Adreça de l'obra donarà ordre al contractista perquè, a la seva costa, els reemplaci per uns altres que satisfacin les condicions o omplin l'objecte que es destinen.

Si als 15 dies de rebre el contractista ordre de l'Adreça de l'obra perquè retiri de les obres el

Article 20º. Responsabilitat del contractista.

La recepció dels materials no exclou la responsabilitat del contractista per a la qualitat dels mateixos, que quedarà subsistent fins que es rebin definitivament les obres que s'hagin emprat.

CAPÍTOL II. Condicions que deu complir el material vegetal.

Article 21º.

Les unitats recomanades en els annexos seran les quals s'utilitzin en l'explotació, ja que són les més adequades per a les condicions climàtiques i edàfiques de la terra. Les plantes-empeltat arribaran amb una etiqueta identificativa:

- Nom del producte.
- Varietat.
- Obtenció del material vegetal.
- Data d'obtenció.
- Lloc d'obtenció
- Entitat comercialitzadora.

Es rebutjaran les plantes-empeltat que presentin ferides en el peu o pua i les quals no presentin un sistema radicular adequat. La casa subministradora garantirà que el producte correspongui a les característiques que s'assenyalen en l'etiqueta identificadora.

Article 22º.

En tota factura de compra s'exigirà que figurin les dades ressenyades en a l'etiqueta corresponent. Si existís una sospita de frau, es prendran tres plantes-empeltat i es duran una a la Prefectura Agronòmica de la província, altra al servei contra frauds i la tercera al viver proveïdor. Si el dictamen obtingut no correspon amb el controlat, es procedirà a la devolució de les plantes-empeltat.

Article 23º.

Per a la reposició de plantes mortes en el període de garantia, i la planta reposada serà de característiques idèntiques a la suprimida.

CAPÍTOL III. Condicions dels productes fitosanitaris.

Article 24º.

Els productes fitosanitaris que s'utilitzen en l'explotació es deuran ajustar a les normes de les Disposicions Oficials. Els productes deuen estar envasats, etiquetats i precintats, de manera que en l'etiqueta consti el nombre de registre del producte, la composició química del mateix i el % de matèria activa. En les factures aniran consignats tots les dades dels productes.

Article 25º.

No s'utilitzaran productes no aprovats pel registre Oficial. Si existissin sospites de frau, s'immobilitzarà la partida afectada i es requerirà la presència del Tècnic delegat del servei de Defensa de Fraus, per a la seva actuació en



conseqüència. Pel que fa al maneig de productes se seguirà les instruccions assenyalades en l'etiqueta. Si els productes fossin tòxics, es proveirà als obrers de guants, ulleres i màscares protectores.

Abans i després de la utilització de cada producte es netejarà curosament les mànegues, filtres, etc., de les distintes màquines utilitzades.

CAPÍTOL IV. Condicions dels fertilitzants.

Article 26º.

Els distints fertilitzants químics utilitzats en l'explotació es deuran ajustar a les normes dictades pel decret del 17 d'Agost de 1949 (B.O.I. de 22 de Setembre) i les Ordenis trimestrals del 2 de Juliol de 1.953 (B.O.I. de 24 de Juliol de 1.955).

Article 27º.

La riquesa dels elements nutritius vindrà especificada de la següent forma:

- Per a abonaments nitrogenats: Nitrogen nítric o amoniacal.
- Per a abonament fosfòric: P2O5 soluble en aigua.

Per a abonament potàsic: K2O soluble en aigua. Els abonaments envasats deuran dur especificat el % de riquesa de cada element i en les etiquetes dels envasos vindrà especificada de forma clara la classe, pes net, riquesa dels elements fertilitzants i adreça de les entitats que les elaboren.

Si se sospita l'existència de frau en els abonaments, es procedirà d'igual manera que per als productes fitosanitaris (article 25º).

En les factures s'especificarà tot el descrit en les etiquetes, igual que el pes total de la partida.

Article 28º.

Les barreges i distribució d'abonament es faran sota les recomanacions concernents al cas i amb el control de persones especialitzades.

Article 29º.

Els abonaments s'emmagatzemaran de tal forma que conservin intactes les seves propietats, amb la cura de no contaminar els productes destinats al consum humà o animal.

Article 30º.

S'aplicaran les dosis recomanades en els annexos a la documentació, sempre que noves anàlisis de terra no variïn substancialment la quantitat d'elements nutritius existents en el sòl, quedant el Director de l'explotació facultat per a qualsevol rectificació.

CAPÍTOL V. Condicions de la maquinària de l'explotació.

Article 31º

Les característiques de la maquinària seran essencialment les assenyalades en els annexos a la documentació, quedant facultat el Director de l'explotació per a qualsevol canvi, sempre que aquesta variació no alteri de manera substancial el ressenyat en el present documentació.

Les avaries de la màquina llogada correran a càrrec del propietari de la mateixa.

Article 32º.

Es mantindrà la maquinària en perfecte ús i els dies de pluja o repòs s'efectuarà una curosa revisió. Les peces delicades de la maquinària es protegiran, quan no s'utilitzin, de la humitat, de la pols, etc.

Després de la utilització de les distintes maquinàries, al final de la temporada, se li farà una revisió completa, deixant-la en perfecte estat per a la seva posterior utilització. Es durà també un fitxer de les distintes avaries, reposat de cadascuna de les màquines per a poder seguir així la seva vida útil.

Article 33º.

Els obrers deuran treballar en les condicions de màxima seguretat quant a l'ús de la maquinària.

CAPÍTOL VI. Execució de les obres.

Article 34º. Replanteig.

L'Adreça Tècnica farà sobre el terreny el replanteig general de les obres i de les seves distintes parts, de l'emplaçament de les rases, les quals després d'obertes deuran ser reconegudes per aquesta Adreça, sense l'autorització de la qual no podran emplenar-se per a formar fonaments ni obra alguna, marcant-se per mitjà de senyals fixos els punts principals que determinin les alineacions. Es formaran plans i s'estendran actes del resultat del replanteig i dels reconeixements, actes que signaran l'Enginyer i el Contractista.

No podrà donar-se principi a les obres que els replantejos es refereix sense autorització de l'Enginyer Director, devent prendre's prèviament totes les dades relatives a l'estat que es trobin els terrenys al principi de la fonamentació.

Totes les despeses, tant de materials com de jornals que s'originin al practicar els replantejos que es refereix aquest article, seran de compte del contractista, el qual té l'obligació de custodiar els senyals indicats i reposar les quals desapareguin.

Article 35º. Excavacions.

Aquests treballs comprenen totes les operacions necessàries de neteja del terreny, excavació de la caixa i refinament dels talusos resultants. L'excavació es realitzarà en la forma i profunditat que figura en els

plànols, d'acord amb les alineacions, rasants i seccions indicades en els mateixos, o segons hagi assenyalat, si escau, el Director d'Obres.

Els desmuntis s'executaran pels procediments corrents d'excavació en forma que garanteixi la seguretat dels obrers, i quan hagin d'emprar-se explosius, amb totes les precaucions que la naturalesa d'aquests materials exigeix, per a evitar accidents als encarregats del seu maneig i a quants poguessin sofrir les conseqüències de la seva explosió.

Es començaran a tallar amb el talús mínim que consenteixi la naturalesa del terreny, fins a tant que l'Adreça Tècnica de les obres fixi en cada cas, els definitius. El terreny no quedarà pertorbat més enllà dels límits prevists i els treballs d'excavació s'executaran de manera que afavoreixi en tot moment un ràpid desguàs. Els productes dels desmuntis que no empri el contractista en l'execució de les obres, es col·locaran en cavallets o apilats en els llocs que designi l'Enginyer encarregat de la inspecció on quedaran a la disposició de l'Adreça.

Qualsevol deterioració en les obres, a causa de les excavacions realitzades pel contractista, incloses les quals sobrepassin els límits establerts, serà reparat per i a costa del Contractista.

Article 36º. Fonaments.

Les excavacions necessàries per a executar la fonamentació s'aprofundiran fins a trobar el terreny convenient, amb les precaucions degudes, *apeando i *acodalando el terreny quan sigui necessari per a la seguretat dels obrers així com perquè quedin perfectament determinades les dimensions que hagin de tenir les rases conformement al documentació.

Article 37º. Formigó de fonaments i paviments.

Tant el dosatge de ciment com la d'àrids, es farà per pes, prestant especial atenció al dosatge d'aigua per a mantenir uniforme la consistència del formigó. Les superfícies sobre les quals hagi de ser abocat el formigó estaran netes, humitejades, però sense aigua sobrant. S'emprarà el formigó acabat de fer i en general sec. Els semisecs es piconaran fins a *refluimiento. La distància de transport serà curta per a poder quedar coberta abans que comenci l'enduriment de la barreja conglomerant, i que el mitjà utilitzat, no de lloc que el morter s'acumuli en part de la massa, deixant aïllades les pedres. Amb aquest mateix objecte es procurarà evitar l'abocament del formigó des d'una altura considerable.

El formigó s'estendrà de manera que ompli bé tots els buits i estigui en contacte amb les parets del recinte a omplir, procurant amb el maneig d'eines adequades, contribuir a conservar la seva homogeneïtat, a facilitar el despreniment de l'aire i a separar les pedres de la superfície que no deuen quedar vistes.

Les superfícies de cada capa deuran quedar, en general, sensiblement horitzontals i les barreges hauran de sotmetre's sempre a la pressió que segons la seva consistència sigui necessària per a assegurar la compatibilitat de la massa. Quan fos necessari recórrer al piconat es practicarà aquest per igual amb cops molt repetits però no massa forts, i es donarà per acabat quan l'aigua aflueixi a la superfície. Les fàbriques que intervingui el formigó seran regades i protegides convenientment contra la calor i el fred durant el procés d'enduriment i mentre que aquest acabi. Cada 20 m² es disposarà d'una junta de dilatació en tots aquells elements de tipus continu, i en tots aquells que així ho disposi el Director d'Obra.

El contractista queda obligat a complir quantes instruccions sobre el particular rebi de l'Adreça tècnica.

Article 38º. Armadures.

S'empraran les armadures de la qualitat i dimensions fixades en el documentació i ocuparan els llocs prevists en els plànols d'execució. Les desviacions tolerades en posició de cada armadura no sobrepassaran 1 cm en general i 0.5 cm tocant a recobriments d'armadures.

Durant l'abocament i compactació del formigó, quedarà impedit tot moviment de les armadures.

Articulo 39º. Unions soldades.

S'utilitzaran elèctrodes de qualitat estructural apropiada a les condicions de la unió del solgeig i de les característiques mínimes següents:

- a) Resistència a tracció del metall dipositat major que 42 kg/cm² per a acers tipus A-42b.
- b) Allargament de trencament major del 22% per a acers de qualsevol tipus.
- c) Resistència adaptada a la qualitat de l'acer i al tipus d'estructura no inferior en cap cas a 5 kg/cm².

En l'ús dels elèctrodes se seguiran les normes indicades pel subministrador En l'execució de soldadures, preparació de borns etc., se seguirà el disposat en la norma MV 104/66 (Execució de les estructures d'acer laminat en l'edificació).

Article 40º. Protecció d'estructura metàl·lica.

En evitació d'oxidacions s'aplicarà a tota l'estructura metàl·lica un capa de imprimació a força d'oli de linaza cuit amb un màxim en pes del 30% i minio de plom amb mínim del 70% també en pes. Sempre que sigui possible s'efectuarà la imprimació en local sec i cobert, a l'abric de la pols. I si això no és possible, podrà efectuar-se a l'aire lliure, a condició de no treballar en temps humit ni en èpoques de gelades. Posteriorment i transcorregut en termini mínim de 36 hores des de la imprimació s'aplicaran dues capes de pintura a l'oli de color i acabat que indiqui l'Adreça Tècnica. En tot el referent a la protecció, se seguiran les instruccions de la norma MV 104/72 del Ministeri de l'Habitatge.

Article 41º. Fàbrica de maó.

Els maons deuran ser saturats d'humitat i bé escorreguts de l'excés d'aigua abans de la seva col·locació en obra. Aquesta fàbrica s'efectuarà a bany fluït de morter. Els maons es col·locaran després de l'abocament en la filada inferior quantitat suficient de morter sotmetent-les amb les mans a rellicament i forta compressió fins que reflui el conglomerant pertot arreu, quedant el tendel amb espessors que no excediran de 12 mm en l'interior i de 8 en les juntes vistes. Els maons que hagi necessitat d'emprar tallats seran a la major dimensió que permeti l'aparellat de la fàbrica. AL reprendre's el treball es regarà abundantment la fàbrica antiga, s'escombrarà i se substituirà, emprant morter nou, tot maó deteriorat.

Article 42º. Execució dels alçats.

Els alçats de les obres s'executaran amb les fàbriques que tinguin prescrites i d'acord amb les condicions establertes per a cadascuna d'elles. En aquesta execució es cuidarà especialment que les unions d'unes fàbriques amb unes altres i de les distintes parts de l'obra quedin assegurades en tots els casos mitjançant trabazonos o disposicions que siguin precises. El contractista atindrà referent a això quantes indicacions rebí de l'Adreça Tècnica i a tot el prescrit en la norma FL 1990 (Murs resistents de fàbrica de maó).

Article 43º. Esquerdejats, arrebossats, etc.

Els esquerdejats s'executaran netejant prèviament els paraments amb raspalls metàl·lics, descarnant les juntes si cal i regant convenientment la fàbrica per a arrossegar les matèries estranyes i proporcionant-los la humitat necessària.

Aquest morter es llançarà fortament amb la taujana allisant després amb calocha per a obtenir una superfície no molt rugosa. Es mantindran humides les superfícies esquerdejades perquè l'enduriment es realitzi en bones condicions.

Els arrebossats es realitzaran amb morter de consistència molt fluïda llançant-se sobre la fàbrica i allisant després fins a aconseguir que el llenç tendit no present rugositat ni petjades de les eines emprades ni esquerdes en part alguna. Es regarà abundantment per a aconseguir un bon guarit.

Article 44º. Plantació i explotació.

Respecte a l'explotació, es realitzaran conformement a les instruccions de l'Enginyer Tècnic, encarregat de les mateixes, proporcionant al Contractista els mitjans auxiliars que fossin necessaris.

Tots els aparells que integren la instal·lació respondran a les previsions del documentació els seus rendiments seran com a mínim els quals figuren en l'oferta de la casa subministradora.

Acabada la instal·lació, l'Enginyer Tècnic provarà el funcionament de la totalitat de la instal·lació. En el cas que alguna de les proves de funcionament no donés els resultats esperats, l'instal·lador revisarà el muntatge, podent exigir-li el desmuntar tota la instal·lació per al seu correcte muntatge.

PLEC DE CONDICIONS D'ÍNDOLE ECONÒMICA.

CAPÍTOL I. Base fonamental.

Article 1º.

El Contractista té dret a cobrar estrictament el que realment hagi executat, sempre que s'hagi atingut a l'estipulat en el documentació.

CAPÍTOL II. Garantia de compliment i fiança.

Article 2º.

L'Enginyer Director podrà exigir al Contractista la presentació de referències bancàries o d'altres entitats o persones per a cerciorar-se de si aquest reuneix totes les condicions requerides per a l'exacte compliment del contracte; aquestes diferències, si s'han demanat, les presentarà el Contractista abans de la signatura del contracte.

Article 3º.

El Contractista disposarà d'un termini de set dies a partir de la data de notificació per a realitzar la fiança definitiva, que ascendirà al 10% de la xifra total de l'adjudicació definitiva

Article 4º.

En cada pagament certificació o liquidació parcial, la propietat deduirà de la mateixa un import del 2%, que s'apliqués per a pagar a l'empresa de control de qualitat que contracti la Propietat.

Article 5º.

Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs precisos per a ultimar l'obra en les condicions contractades, la Direcció facultativa, en nom de la Propietat i d'acord amb la mateixa, ordenarà executar a un tercer o directament per l'administració abonant el seu import amb la fiança dipositada.

Article 6º.

La fiança dipositada serà retornada al Contractista en un termini que no excedirà de trenta dies, una vegada signada l'Acta de recepció definitiu de l'obra.

CAPÍTOL III. Preus i revisions.

Article 7º.

Els preus base del Contractista seran establerts en el pressupost d'aquest documentació, sent susceptible de revisió si la data d'execució del contracte excedeix de sis mesos a partir de la data de redacció d'aquest documentació.

Article 8º.

No s'admetran millores d'obres més que en el cas que la Direcció facultativa , d'acord amb la Propietat, hagi ordenat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells prevists en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en la mesures contractades, salvo d'error en els mesuraments del documentació. El Contractista no tindrà dret a indemnització o modificació del preu unitari contractat pel fet que augmentin o disminueixin les unitats contractades inicialment. Serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o ocupació, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells i els augments que totes aquestes millores d'obres suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Article 9º.

Contractant-se les obres a risc i ventura, és natural per això, que no es deu admetre la revisió dels preus contractats. No obstant i donada la variabilitat contínua dels preus dels jornals i les seves càrregues socials, així com la dels materials i transports, que és característica de determinades èpoques normals, s'admet durant elles la revisió dels preus contractats bé en alça o en baixa i en l'anomalia amb les oscil·lacions en els preus en el mercat.

Per això i en els casos de revisió a l'alça, el Contractista pot sol·licitar al propietari quan es produeixi qualsevol alteració de preu que repercuteixi augmentant els contractes. Ambdues parts convindran el nou preu unitari abans de començar o continuar l'execució de la unitat d'obra que intervingui l'element el preu del qual en el mercat i per causa justificada, especificant-se i acordant-se també prèviament la data a partir de la qual s'aplicarà el preu revisat i elevat, per a això es tindrà en compte l'apilament de materials de l'obra, en el cas que estiguessin total o parcialment abonats pel propietari.

Si el Propietari o l'Enginyer Director, en la seva representació, no estigués conforme amb els nous preus dels materials, transport, etc., que el Contractista desitja percebre com normals en el mercat, aquell té la facultat de proposar al Contractista i aquest l'obligació d'acceptar-lo a preus inferiors a les comandes pel contractista en aquest cas es tindrà en compte per a la revisió dels preus adquirits pel contractista gràcies a la informació del Propietari. Quan el Propietari o l'Enginyer Director no estigués conforme amb els nous preus, concertarà entre les dues parts la baixa a realçar en els preus unitaris vigents en l'obra, en equitat per l'experimentada per qualsevol dels elements constituïts de la unitat d'obra i la data que començaran a regir el preus revisats.

Quan entre els documents aprovats per les dues parts, figuressin el relatiu als preus unitaris contractats descomposts, se seguirà un procediment similar al preceptuat en els casos de revisió per alça de preus.

CAPÍTOL IV. Valoració i abonament dels treballs.

Article 10º.

El mesurament de l'obra concloua es farà pel tipus d'unitat fixada en el corresponent pressupost.

La valoració deurà obtenir-se aplicant les diverses unitats d'obra al preu que tingués assignat en el pressupost, afegint a aquest import el dels punts per cent que corresponguin a la baixa en la subhasta feta pel contractista.

Article 11º.

No s'admetran millores d'obres, més que en el cas que el Tècnic hagi ordenat per escrit l'execució dels treballs nous i aparells prevists en el contracte. Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte cas d'error en les modificacions en el documentació, almenys que el Tècnic ordeni també per escrit l'ampliació de les unitats contractades.

Article 12º.

Seran a compte del Contractista i el seu import serà el tant per cent corresponent a les tarifes d'honoraris de l'Institut d'Enginyers Tècnics Civils a Espanya.

Article 13º.

Les mesures parcials es verificaran en presència del Contractista, de l'acte del qual s'aixecarà acta per duplicat, que serà signada per ambdues parts. El mesurament final es farà després d'acabades les obres amb precisa assistència del Contractista.

En l'acta que s'estengui després d'haver-se verificat el mesurament i en els documents que l'acompanyin, deurà aparèixer la conformitat del Contractista o del seu representant legal. En cas de no haver conformitat ho exposarà sumàriament i a reserva d'ampliar les raons que a això obliga.

Article 14º.

L'obra executada s'abonarà per certificacions de liquidacions parcials. Aquestes certificacions tindran caràcter de documents provisionals a bon compte, subjectes als mesuraments i variacions que resulten de la liquidació final, no suposant aquestes certificacions aprovació ni recepció de les obres que comprèn.

Article 15º.

Acabades les obres es procedirà a la liquidació final, que inclourà l'import de les unitats d'obra realitzades i les quals constitueix modificacions en el documentació, sempre que aquestes hagin estat prèviament aprovades amb els seus preus per l'Enginyer Tècnic Director.

Per a poder efectuar la liquidació general, serà preceptiva el lliurament previ de la mateixa, dels exemplars complets de plànols en paper reproduïble tres còpies dels mateixos. Aquests plànols recolliran amb tot detall la instal·lació en posició definitiva.

Excepte autorització expressa de la Direcció facultativa i atès que els pressupostos contractats d'instal·lacions són tancats, en cap cas podran sobrepassar-se els muntants contractats per les obres esmentades.

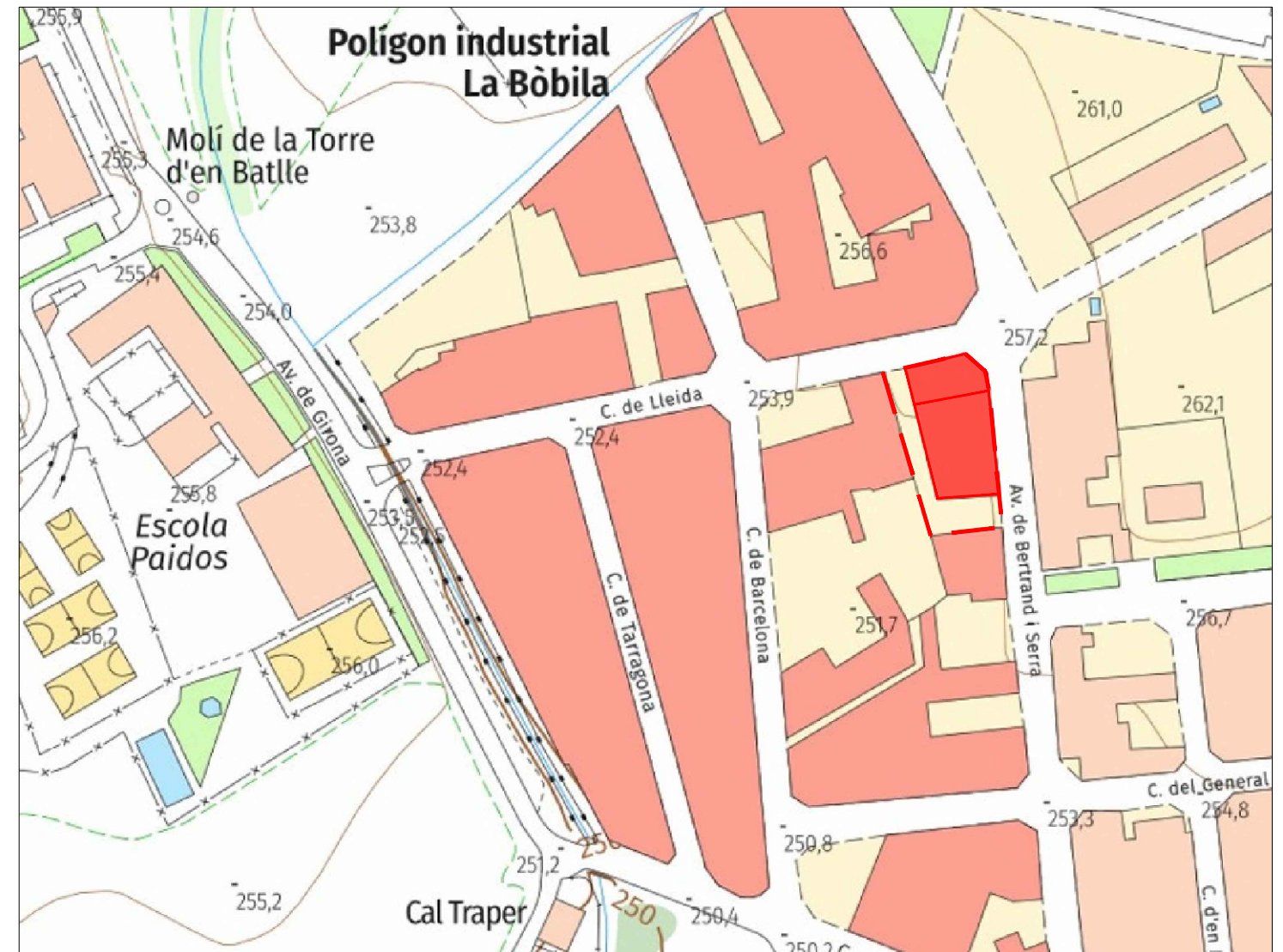
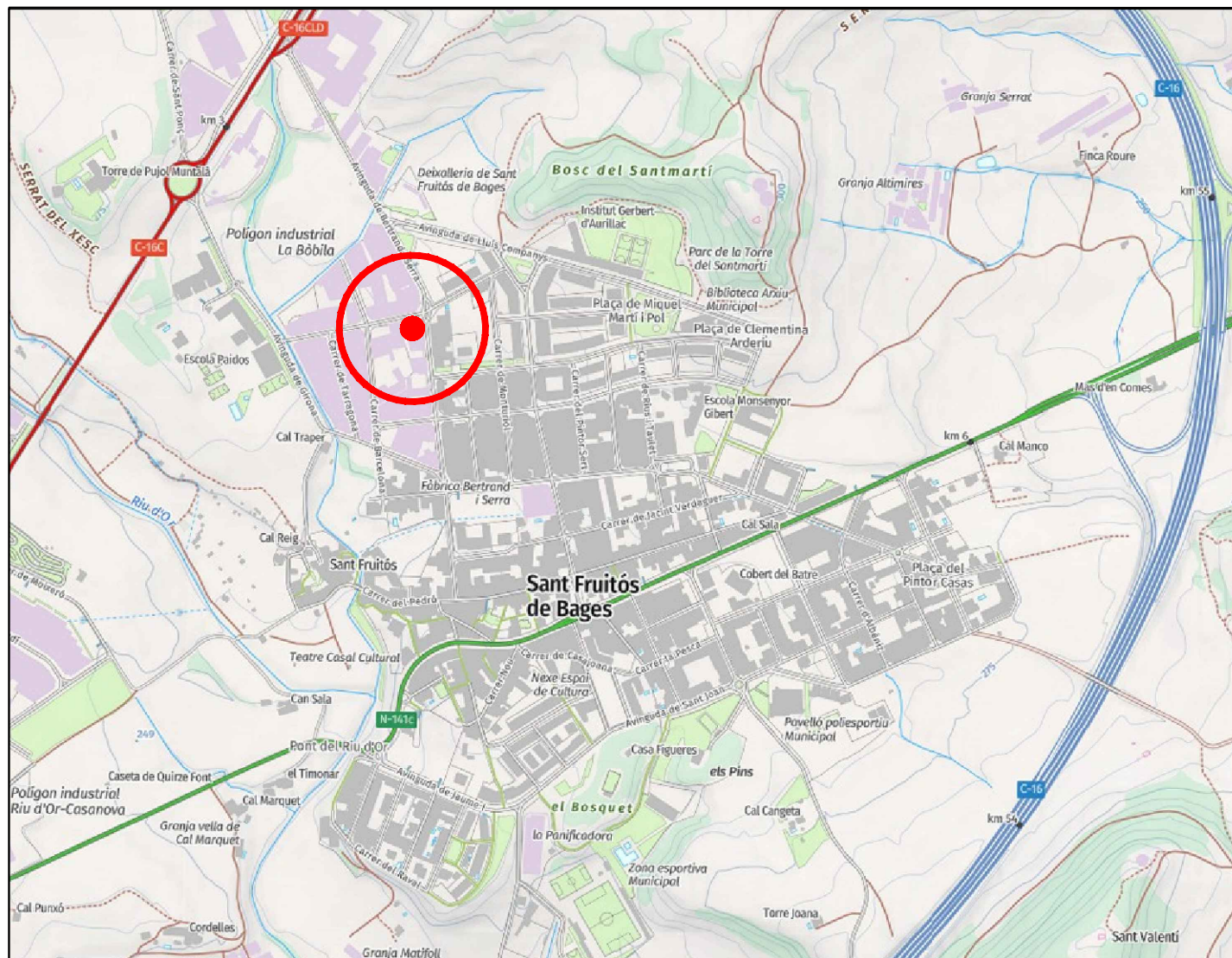
Article 16º.

En cap cas podrà el Contractista, al·legant retard dels pagaments, suspendre treballs ni executar-los a menys ritme del que els correspongui, conformement al termini que deuen acabar-se.



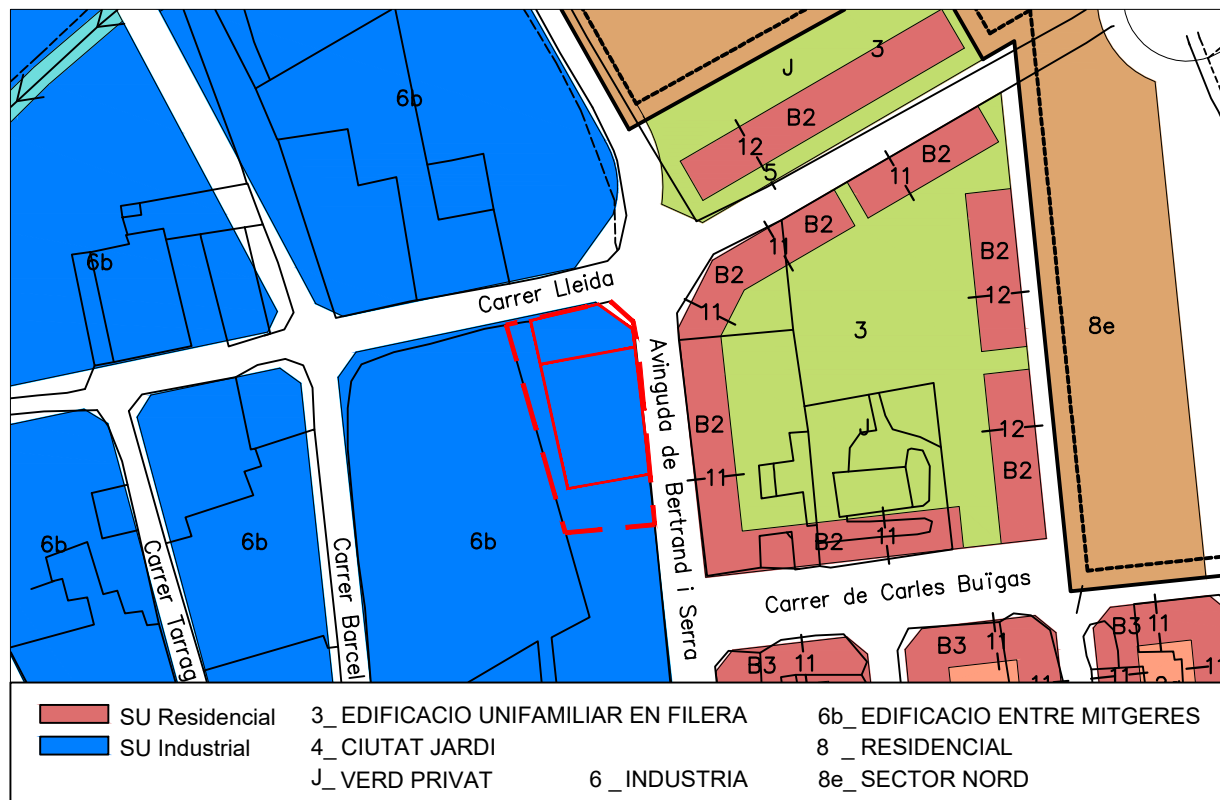
PLÀNOLS

- 1.- Situació
- 2.- Estat Actual
 - 2.1.- Planta coberta
- 3.- Enderroc
 - 3.1.- Enderroc Coberta
- 4.- Obra nova_ Planta Baixa nau 1 i 2
 - 4.1.- Obra nova_ Planta Altell nau 2
 - 4.2.- Obra nova Coberta
- 5.- Planta. Propostes
 - 5.1.- Detall Proposta Zona Oficines
 - 5.2.- Secció A-A'
 - 5.3.- Secció B-B'
 - 5.4.- Secció C-C'
 - 5.5.- Ignifugació Nau 1 i Nau 2
 - 5.6.- Proposta fonament Nau 1
 - 5.7.- Detalls Reforç Estructura
 - 5.8.- Secció reforç Estructura
 - 5.9.- Proposta Reforç Estructura Nau 2
 - 5.10.- Proposta Coberta
- 6.- Instal·lació de Sanejament
- 7.- Instal·lació ACS i aigua freda
- 8.- Instal·lació BT
 - 8.1.- Detalls Instal·lació BT
 - 8.2.- Esquemes unifilars
- 9.- Instal·lacions Contra incendis
- 10.- Instal·lació Ventilació i clima
- 11.- Instal·lació Coberta
- 12.- Detall porta tanca exterior



SITUACIÓ E:1/9.000

EMPLAÇAMENT E:1/2500



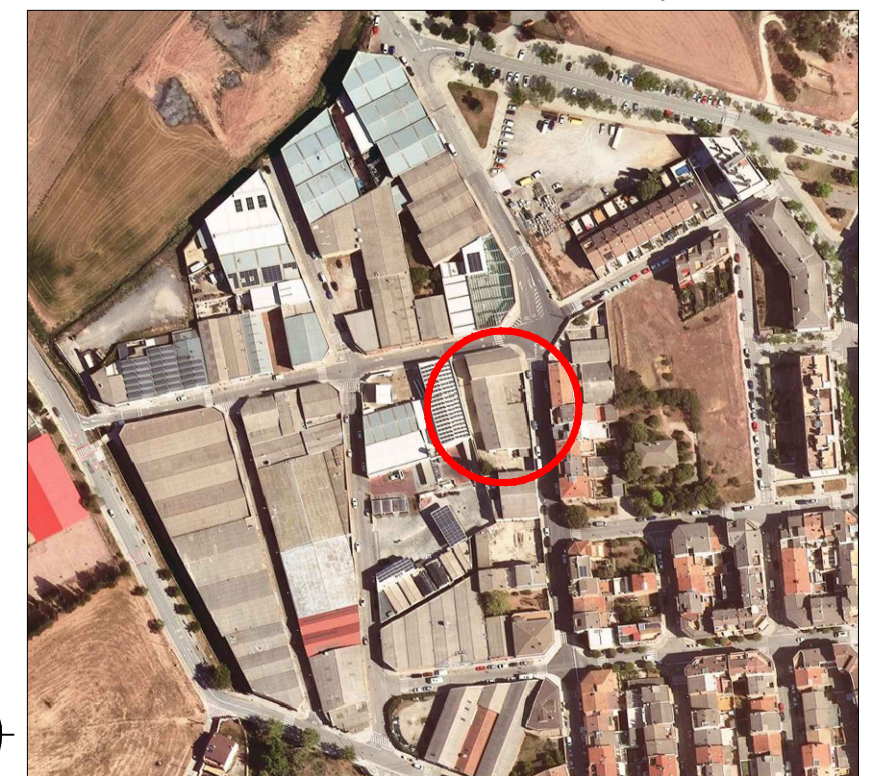
PARCEL·LACIÓ I PLANEJAMENT VIGENT

DADES UBICACIÓ

ADREÇA: C/Lleida, 24,26_Polígon Industrial la Bòbila
_ SANT FRUITÓS DE BAGES

REF. CATASTRAL, 24: 6233503DG0263S0001FO
REF. CATASTRAL, 26: 6233503DG0263S0001MO

COORDENADES UTM:
X: 406192,64 Y: 4623146,24



VISTA SATÈL·LIT

PROJECTE D'ACTUACIÓ
REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTRUCTURA I DISTRIBUCIÓ_NAU BRIGADA SFB.

PLÀNOL
SITUACIÓ I EMLAÇAMENT
SITUACIÓ
C/Lleida, 24-26_Polígon Industrial la Bòbila
08272 - SANT FRUITÓS DE BAGES

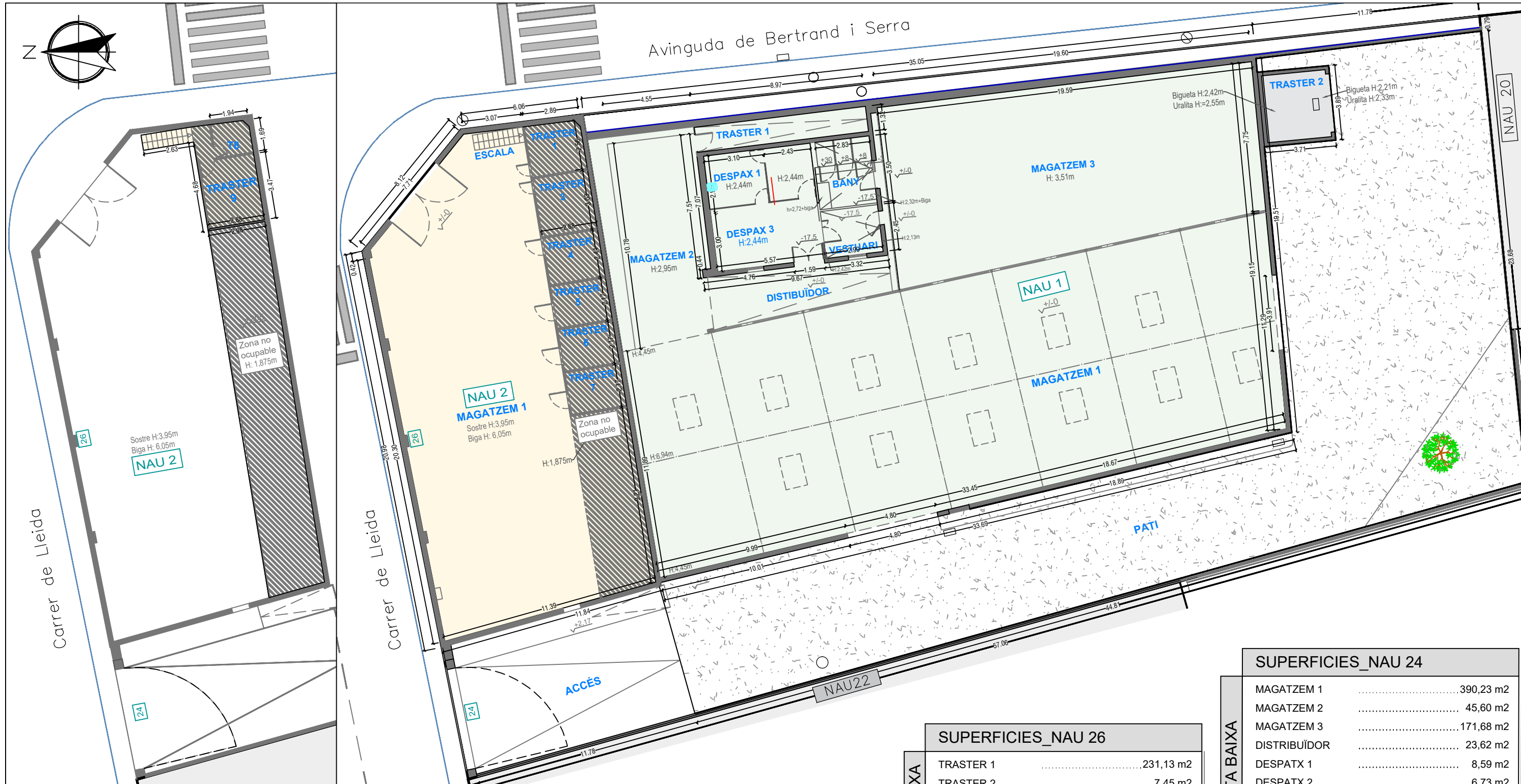
ESCALA
1/9000-1/2500
DATA
MARÇ 2026

Nº PLÀNOL
CODI
240888

1

AUTOR
JORDI VALIENTE PRAT
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
CLIENT
AJ. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
C.I.F: P0821200C

enginyeria tècnica ■
ePROJECTA



PLANTA ALTELL NAU-26

PLANTA BAIXA NAU 24-26

SUPERFICIE ACTUAL DOS NAUS	
nº 26	PLANTA BAIXA 296,51 m2
	PLANTA ALTELL 18,28 m2
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA 314,79 m2	
nº 24	PLANTA BAIXA 743,42 m2
	EXTERIOR (Accés, Pati i Traster 2) 594,34 m2
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA 1337,76 m2	
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA 1652,55 m2	

NAU 2 (nº26)
 NAU 1 (nº24)
 Accés
 Pati
 Traster 2

SUPERFÍCIES_NAU 26	
PLANTA BAIXA	TRASTER 1 231,13 m2
	TRASTER 2 7,45 m2
	TRASTER 3 8,73 m2
	TRASTER 4 7,02 m2
	TRASTER 5 6,24 m2
	TRASTER 6 6,24 m2
	TRASTER 7 6,24 m2
SUPERFÍCIE ÚTIL 275,29 m2	
ALTELL	TRASTER 8 9,99 m2
	TRASTER 9 1,72 m2
SUPERFÍCIE ÚTIL 11,71 m2	
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL 287,00 m2	
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA 314,79 m2	

SUPERFÍCIES_NAU 24	
PLANTA BAIXA	MAGATZEM 1 390,23 m2
	MAGATZEM 2 45,60 m2
	MAGATZEM 3 171,68 m2
	DISTRIBUÏDOR 23,62 m2
	DESPATX 1 8,59 m2
	DESPATX 2 6,73 m2
	DESPATX 3 18,05 m2
	VESTURARI 18,05 m2
	BANY 10,26 m2
TRASTER 1 11,80 m2	
SUPERFÍCIE ÚTIL 693,89 m2	
ACCÉS 79,24 m2	
PATI 484,68 m2	
TRASTER 2 12,19 m2	
SUPERFÍCIE ÚTIL 576,11 m2	
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL 1.270,00 m2	
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA 1.337,76 m2	

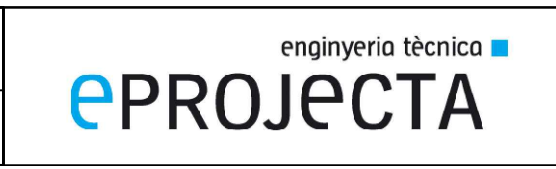
PROJECTE D'ACTUACIÓ
REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTUCTURA I DISTRIBUCIÓ_NAU BRIGADA SFB.

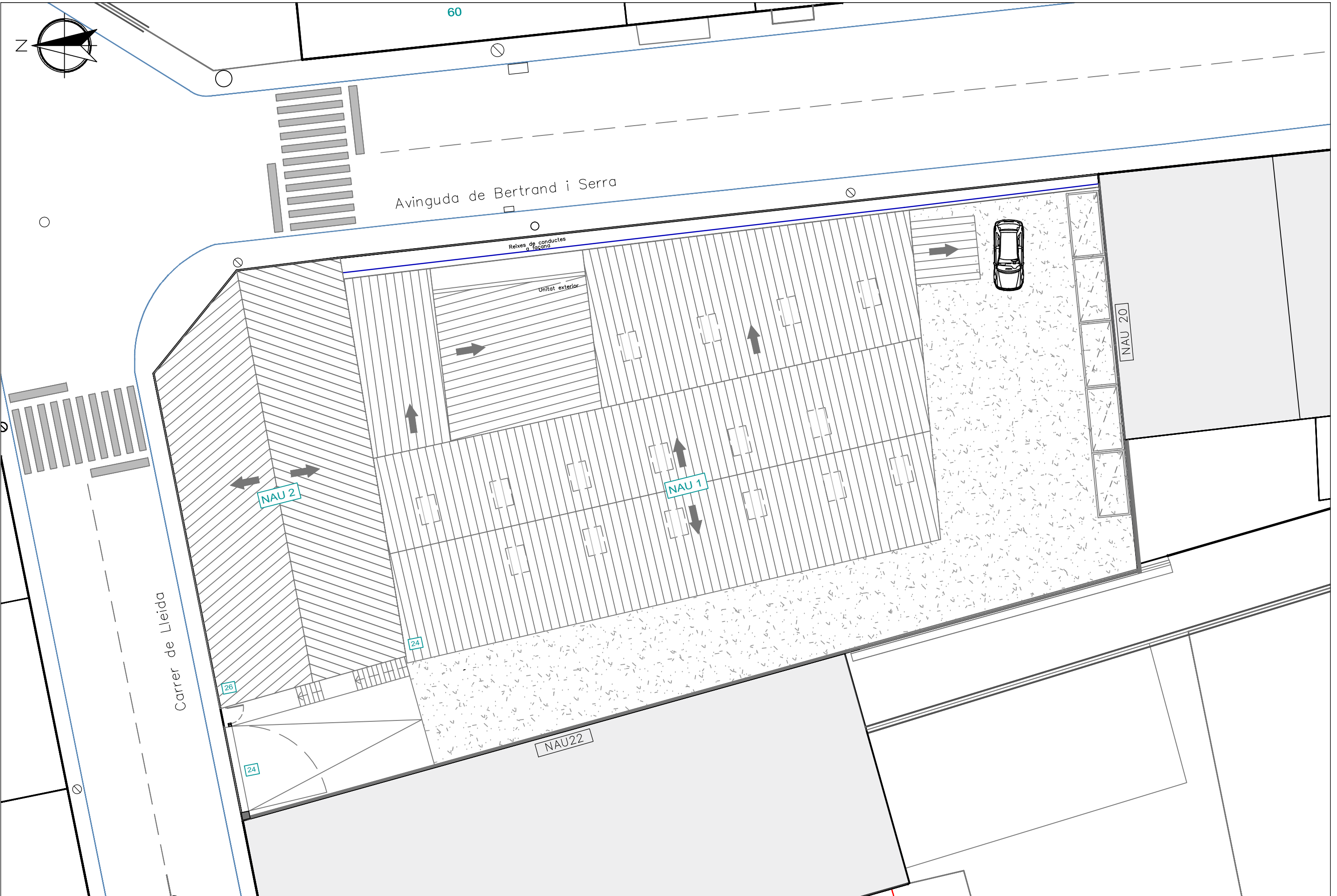
PLÀNOL
ESTAT ACTUAL
 SITUACIÓ
 C/Lleida, 24-26_Poligon Industrial la Bòbila
 08272 - SANT FRUITÓS DE BAGES

ESCALA
 1/200
 DATA
 MARÇ 2026

Nº PLÀNOL
2
 CODI
 240888

AUTOR
 JORDI VALIENTE PRAT
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
 CLIENT
 AJ. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
 C.I.F: P0821200C





PROJECTE D'ACTUACIÓ
**REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS
 INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTRUCTURA
 I DISTRIBUCIÓ_NAU** BRIGADA SFB.

PLÀNOL
PLANTA COBERTA
 SITUACIÓ
 C/Lleida, 24-26_Polígon Industrial la Bòbila
 08272 - SANT FRUITÓS DE BAGES

ESCALA
 1/200
 DATA
 MARÇ 2026

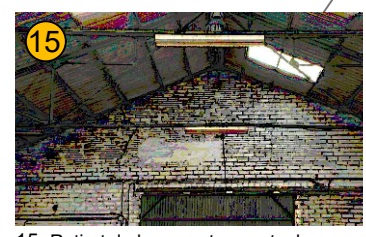
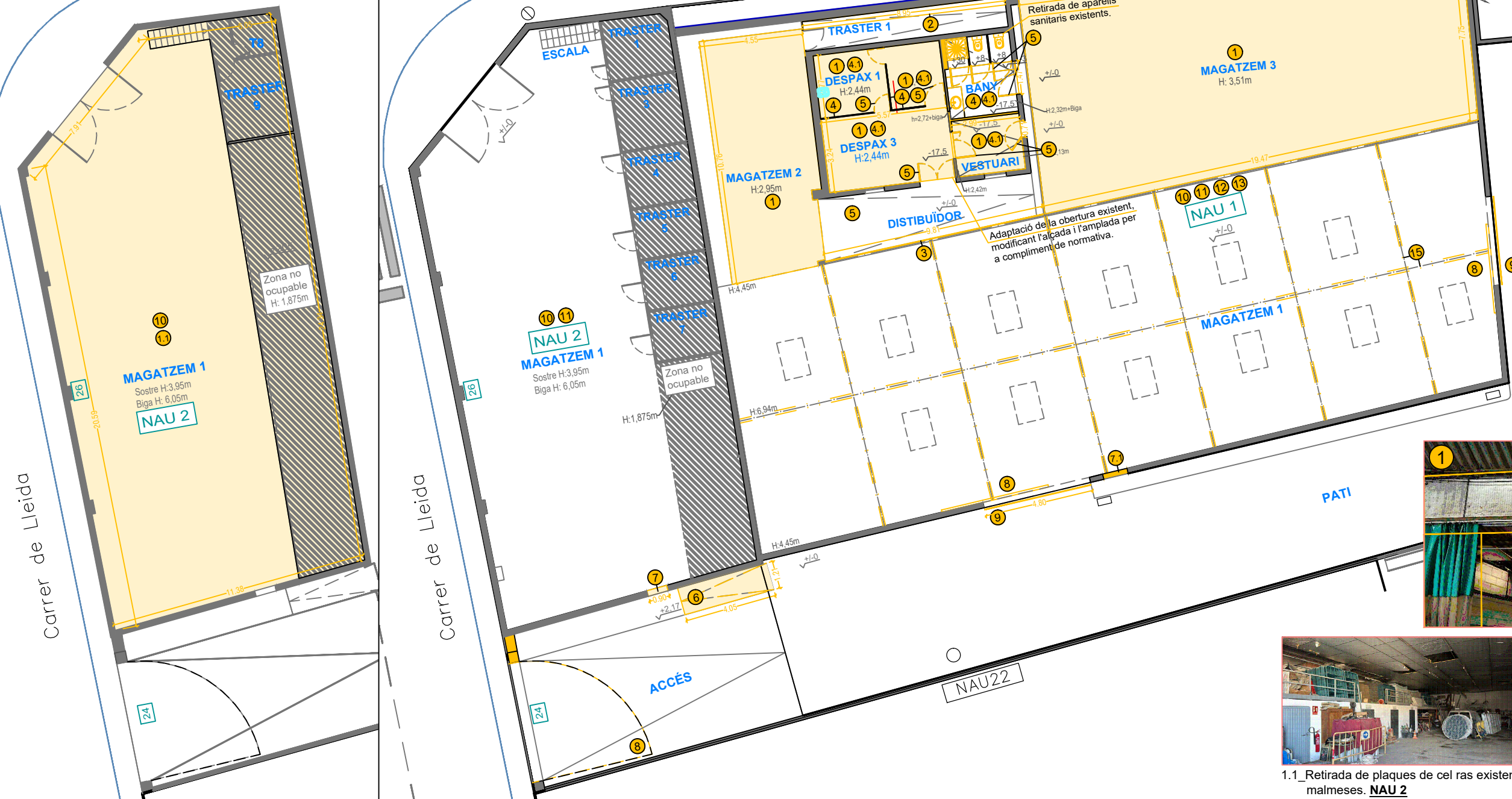
Nº PLÀNOL
2.1
 CODI
 240888

AUTOR
 JORDI VALIENTE PRAT
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
 CLIENT
 AJ. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
 C.I.F: P0821200C

INSTAL·LACIONS:

- 10 - Retirada de la instal·lació elèctrica en la seva totalitat.
- 11 - Retirada de la instal·lació d'aigua sanitària existent en la seva totalitat.

Avinguda de Bertrand i Serra



15_Retirat de les corretges actuals



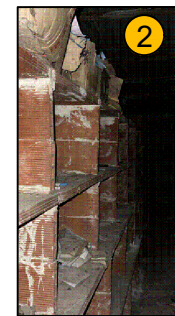
1_Retirada total del cel ras existent NAU 1
 1.1_Retirada de plaques de cel ras existent, malmeses. NAU 2
 Retirada de places de lluernari interior existents.
 Retirada de la cortina plàstica de color verd.



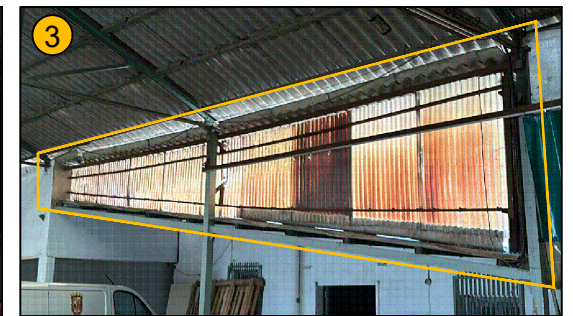
1.1_Retirada de plaques de cel ras existent, malmeses. NAU 2

PLANTA ALTELL NAU-26

PLANTA BAIXA NAU 24-26



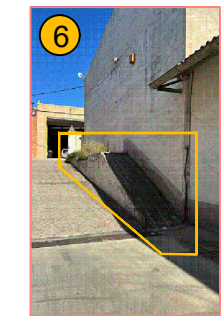
2_Retirada de mobiliari existent. NAU 1



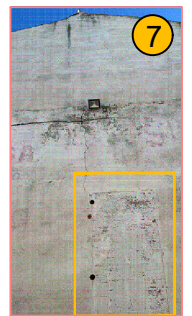
3_Retirada de plaques ondulades existent. NAU 1



4_Enderroc de tabics i divisores verticals. NAU 1
 4.1_Retirada de paviment existent. NAU 1
 5_Retirada de portes interiors existents. NAU 1



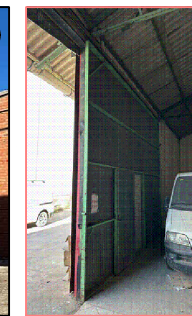
6_Enderroc de rampa i jardineria existent. NAU 2



7_Enderroc de porta tapiada en mur existent per a la seva reobertura. NAU 2



8_Retirada de portes existents. NAU 2
 La porta exterior que tènca el pati es repara i munta de nou.



9_Retirada de porta enrollable existent.



12_Retirat de baixants i canal pluvial existents de fibrociment - NAU 1



13_Retirat de dipòsit d'aigua existent NAU 1

PROJECTE D'ACTUACIÓ
REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTUCTURA I DISTRIBUCIÓ_NAU BRIGADA SFB.

PLÀNOL
ENDERROC
 SITUACIÓ
 C/Lleida, 24-26_Poligon Industrial la Bòbila
 08272 - SANT FRUITÓS DE BAGES

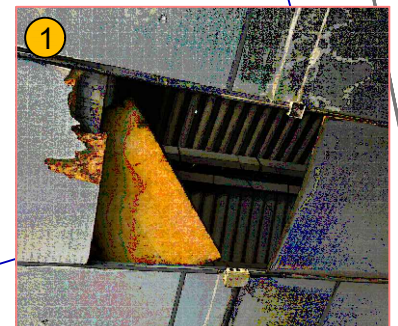
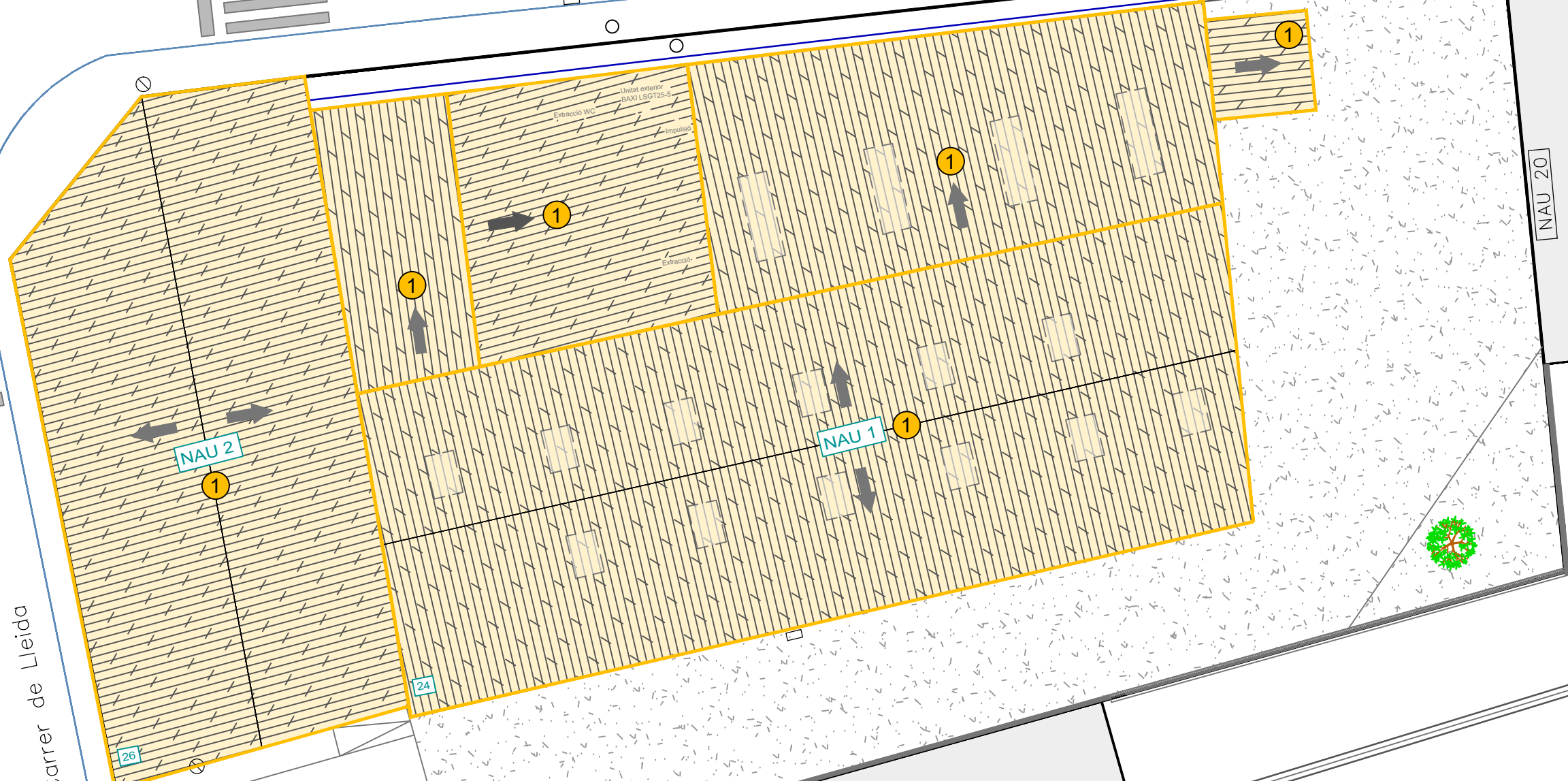
ESCALA
 1/200
 DATA
 MARÇ 2026

Nº PLÀNOL
3
 CODI
 240888

AUTOR
 JORDI VALIENTE PRAT
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
 CLIENT
 AJ. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
 C.I.F: P0821200C

Avinguda de Bertrand i Serra

Carrer de Lleida



14_Retirat total de planxes ondulades de fibrociment existents, tipus uralita. NAU 1 i 2

PROJECTE D'ACTUACIÓ
RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DE COBERTA
 EXISTENT EN EDIFICACIONS INDUSTRIALS
 _NAU BRIGADA SFB.

PLÀNOL
ENDERROC COBERTA
 SITUACIÓ
 C/Lleida, 24-26_Polígon Industrial la Bòbila
 08272 - SANT FRUITÓS DE BAGES

ESCALA
 1/200
 DATA
 MARÇ 2026

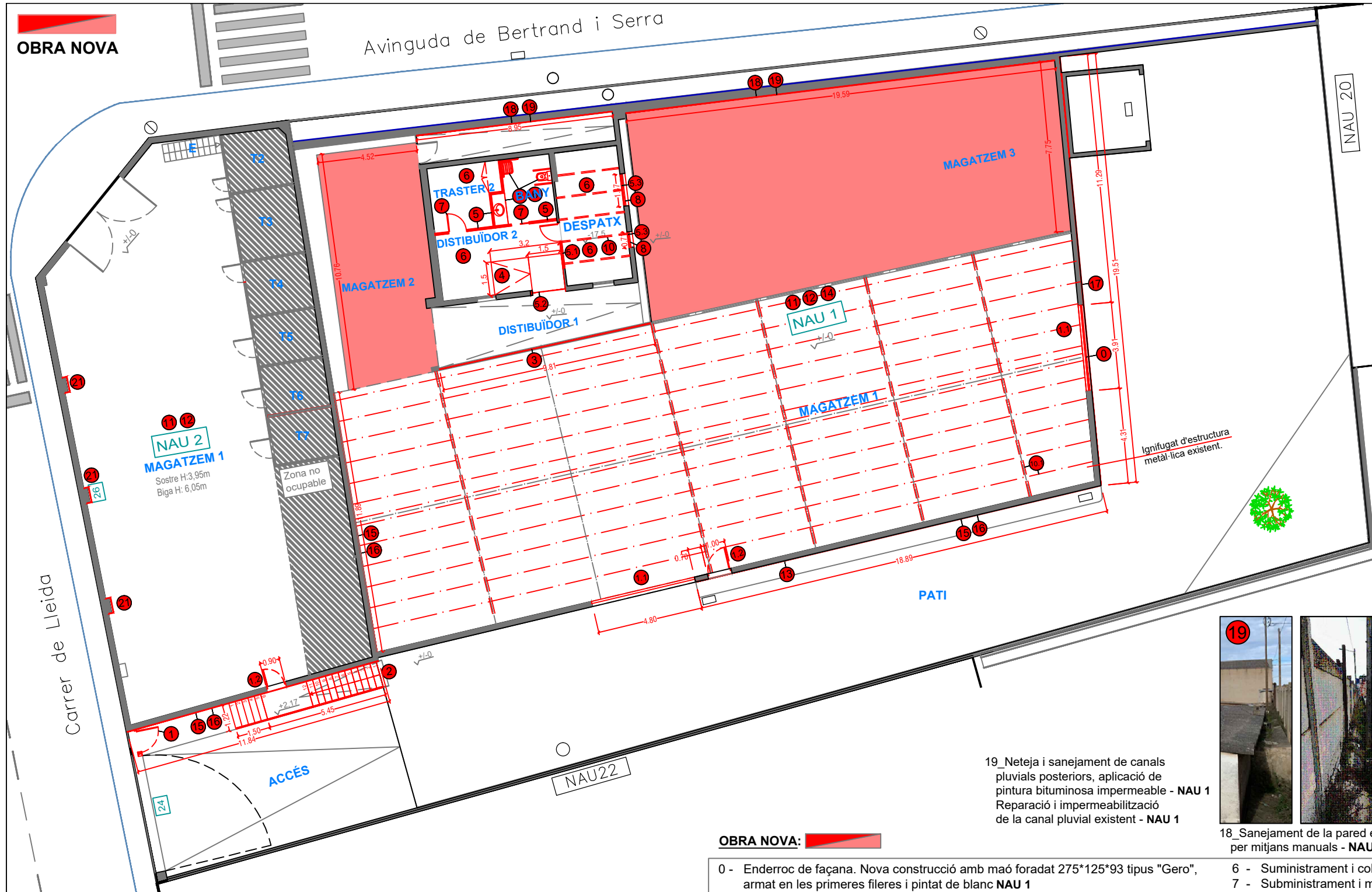
Nº PLÀNOL
 CODI
 240888

3.1

AUTOR
 JORDI VALIENTE PRAT
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
 CLIENT
 AJ. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
 C.I.F. P0821200C

OBRA NOVA

Avinguda de Bertrand i Serra



0_ Enderroc de façana. Nova construcció amb maó foradat 275*125*93 tipus "Gero", i pintat de blanc NAU 1



5.2_ Nova llinda (adaptació de la obertura existent, modificant l'alçada i l'amplada per a compliment de normativa NAU 1



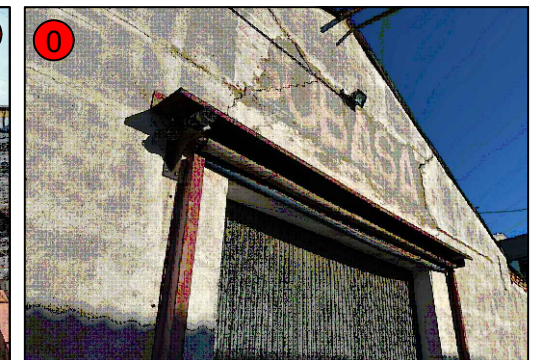
5.3_ Tapat de la part inferior del forat d'obra, per a convertir l'obertura en una finestra - NAU 1



19_ Neteja i sanejament de canals pluvials posteriors, aplicació de pintura bituminosa impermeable - NAU 1
Reparació i impermeabilització de la canal pluvial existent - NAU 1



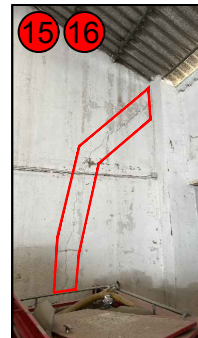
18_ Sanejament de la pared existent per mitjans manuals - NAU 1



0_ Façana nova - NAU 1

OBRA NOVA: █

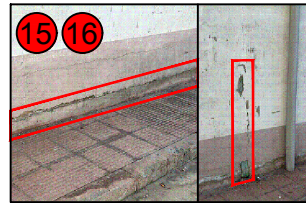
- 0 - Enderroc de façana. Nova construcció amb maó foradat 275*125*93 tipus "Gero", armat en les primeres fileres i pintat de blanc NAU 1
- 1 - Subministrament i muntatge de nova porta accés peatonal - NAU 1
Reparació i pintat de porta de vehicles existent.
- 1.1- Desmuntatge i reparació de porta metàl·lica lateral existent - NAU 1
- 1.2- Subministrament i muntatge de dos noves porta peatonal d'acer per a exterior amb pany i clau - NAU 1 i 2
- 2 - Construcció de nova escala de llosa de formigó armat directament sobre terreny natural i creació de graons d'obra ceràmica amb paviment tipus gres porcellànic per a exterior anti-lliscant.
Escala de 12 graons de 30cm de petjada per 18cm de contra petjada. Inclou barana metàl·lica - NAU 2
- 3 - Instal·lació de nou panell metàl·lic amb aïllament tipus Sandwich - NAU 1
- 4 - Construcció de rampa nova d'accés (accés adaptat) - NAU 1
- 5 - Formació de tabics i divisories verticals noves - NAU 1
- 5.1- Tapat de forat d'obra (la porta desapareix) - NAU 1
- 5.2- Nova llinda (adaptació de la obertura existent, modificant l'alçada i l'amplada per a compliment de normativa - NAU 1
- 5.3- Tapat de la part inferior del forat d'obra, per a convertir la obertura en una finestra NAU 1
- 6 - Subministrament i col·locació de nou paviment - NAU 1
- 7 - Subministrament i muntatge de noves portes interiors - NAU 1
- 8 - Subministrament i muntatge de noves finestres interiors - NAU 1
- 9 - Subministrament i instal·lació de noves peces de bany (vàter, lavabo i dutxa) - NAU 1
S'inclouen el accessoris de bany, dutxa y barres per a banys adaptats - NAU 1
- 10 - Nou sistema estructural mitjançant perfils metàl·lics IPN 120 (zona oficines) - NAU 1
- 10.1- Instal·lació de noves corretges (zona magatzem) - NAU 1
- 11 - Nova instal·lació elèctrica en la seva totalitat - NAU 1 i 2
- 12 - Nova instal·lació d'aigua sanitària - NAU 1
- 13 - Nova instal·lació de baixants i canal pluvial - NAU 1
- 14 - Subministrament i muntatge de nou falç sostre - NAU 1 i 2
- 15 - Grapat d'esquerdes existents - NAU 1 i 2
- 16 - Reparació de revestiment existent (amb mall o sense) - NAU 1 i 2
- 17 - Paret de totxana pintada - NAU 1
- 18 - Sanejament de la pared existent per mitjans manuals - NAU 1
- 19- Neteja i sanejament de canals pluvials posteriors, aplicació de pintura bituminosa impermeable - NAU 1
Reparació i impermeabilització de la canal pluvial existent - NAU 1 - Reforç gelosia.
- Reforç del pòrtic 2 per mitjà de arriostament en creu i la resta amb amb carener.
- 21 - Reforç reforç i consolidació de tres pilars d'obra ceràmica, encamisat - NAU 1



15 i 16_ Pared interior entre naus NAU 1 i 2



15_ Grapat d'esquerdes existents - NAU 2
16_ Reparació de revestiment existent - NAU 2



15_ Grapat d'esquerdes existents - NAU 2
16_ Reparació de malla geotèxtil i revestiment amb nou morter de ciment NAU 2

PROJECTE D'ACTUACIÓ
REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS
INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTUCTURA
I DISTRIBUCIÓ_NAU BRIGADA SFB.

PLÀNOL
OBRA NOVA_Planta Baixa Nau 1 i 2
SITUACIÓ
C/Lleida, 24-26_Polígon Industrial la Bòbila
08272 - SANT FRUITÓS DE BAGES

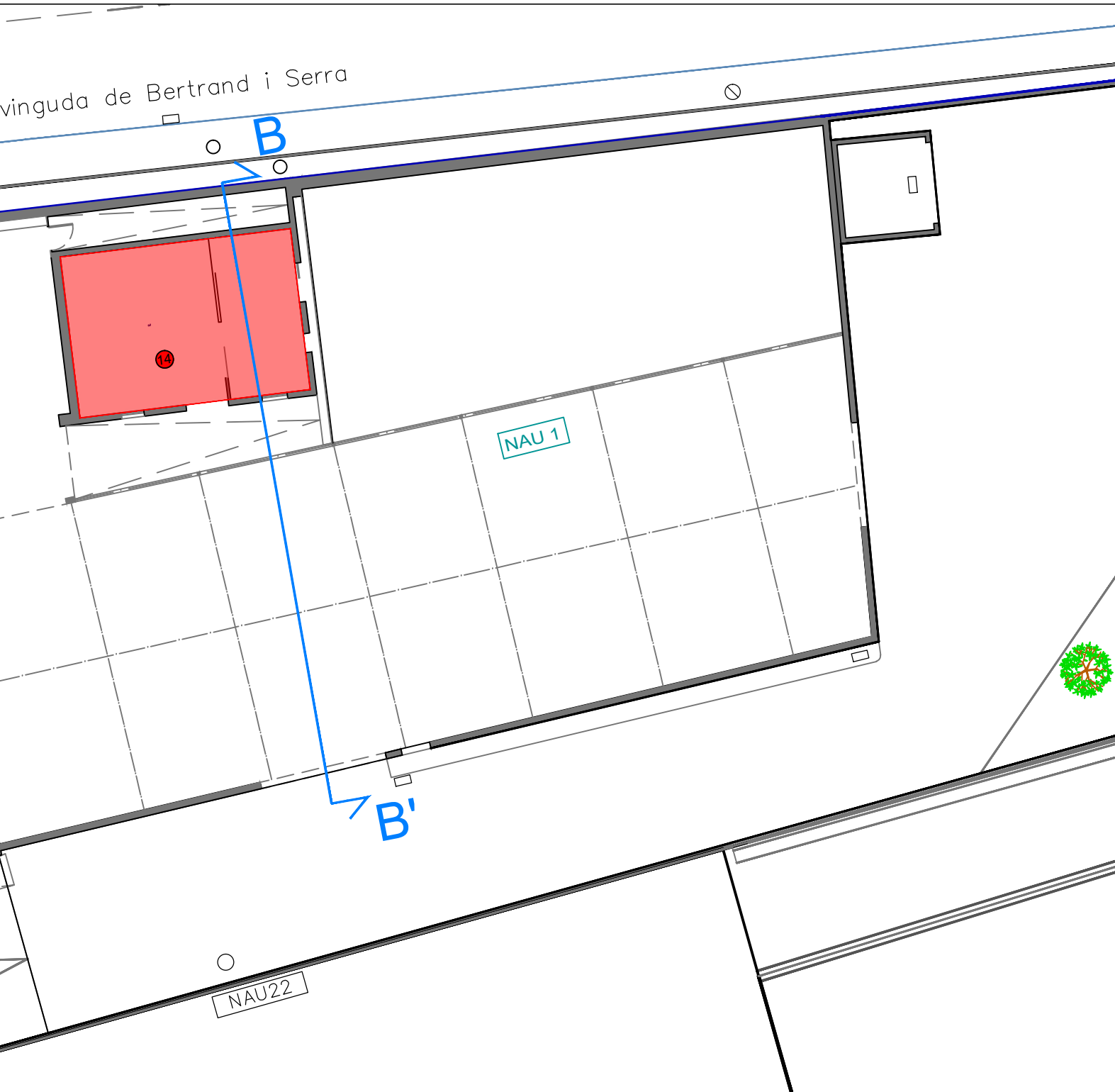
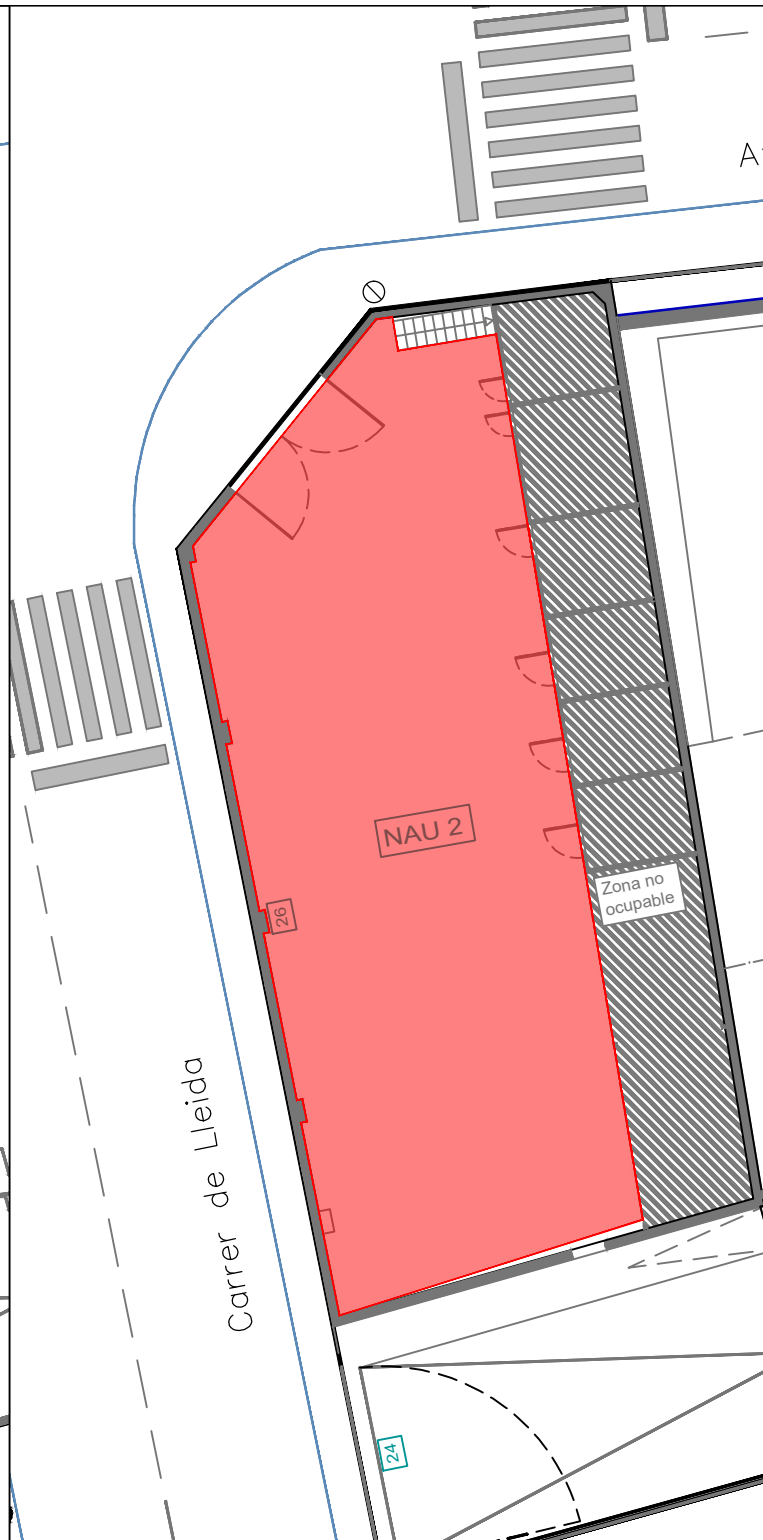
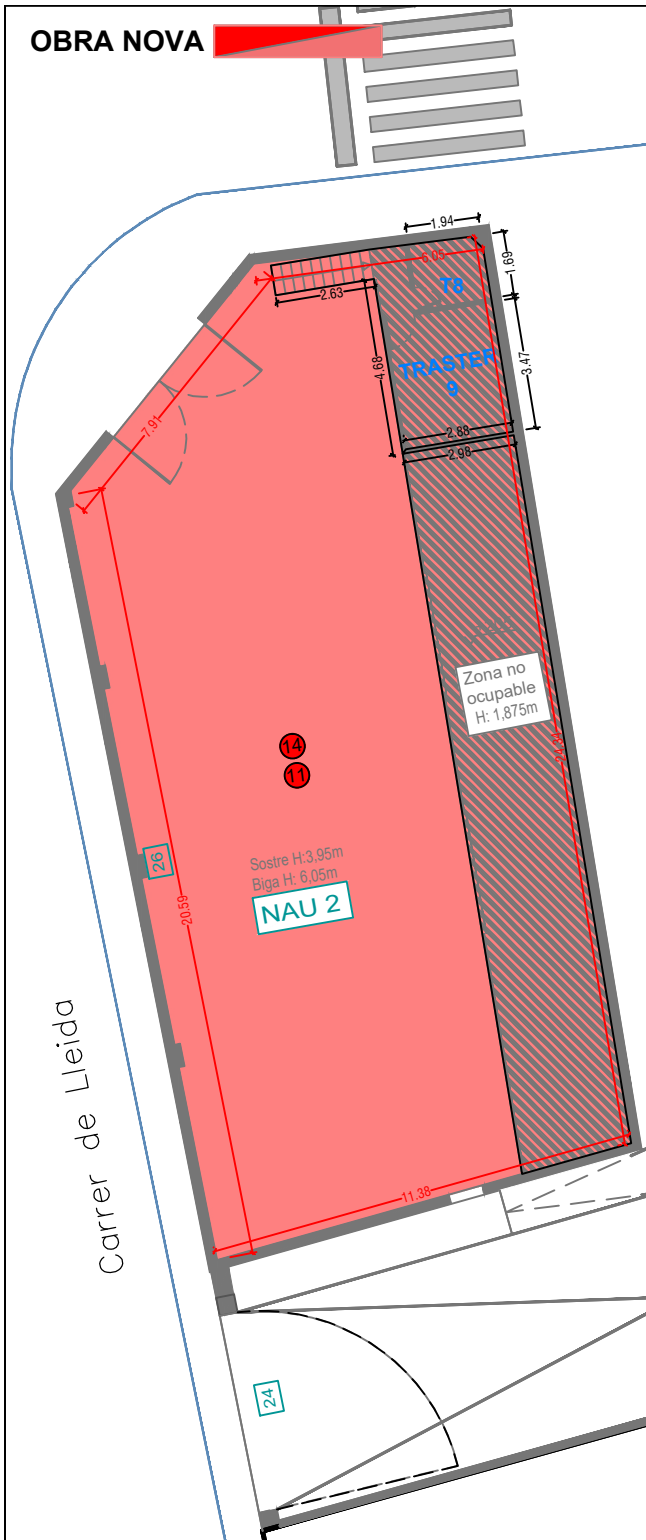
ESCALA
1/200
DATA
MARÇ 2026

Nº PLÀNOL
4
CODI
240888

AUTOR
JORDI VALIENTE PRAT
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
CLIENT
AJ. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
C.I.F: P0821200C

enginyeria tècnica
ePROJECTA

OBRA NOVA



PLANTA ALTELLNAU-2

PLANTA COBERTA NAU-1 i 2

SECCIÓ B-B'

OBRA NOVA:

- 11 - Nova instal·lació elèctrica en la seva totalitat - NAU 1 i 2
- 14 - Subministrament i muntatge de nou faç sostre - NAU 1 i 2

PROJECTE D'ACTUACIÓ
REFORMA INTER. i EXTER. DE EDIFICACIONS INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTUCTURA i DISTRIBUCIÓ_NAU BRIGADA SFB.

PLÀNOL
OBRA NOVA_Planta Altell Nau 2 i fals sostre oficines NAU 1
 SITUACIÓ
 C/Lleida, 24-26_Polígon Industrial la Bòbila
 08272 - SANT FRUITÓS DE BAGES

ESCALA
 1/200
 DATA
 MARÇ 2026

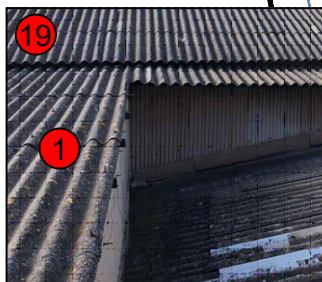
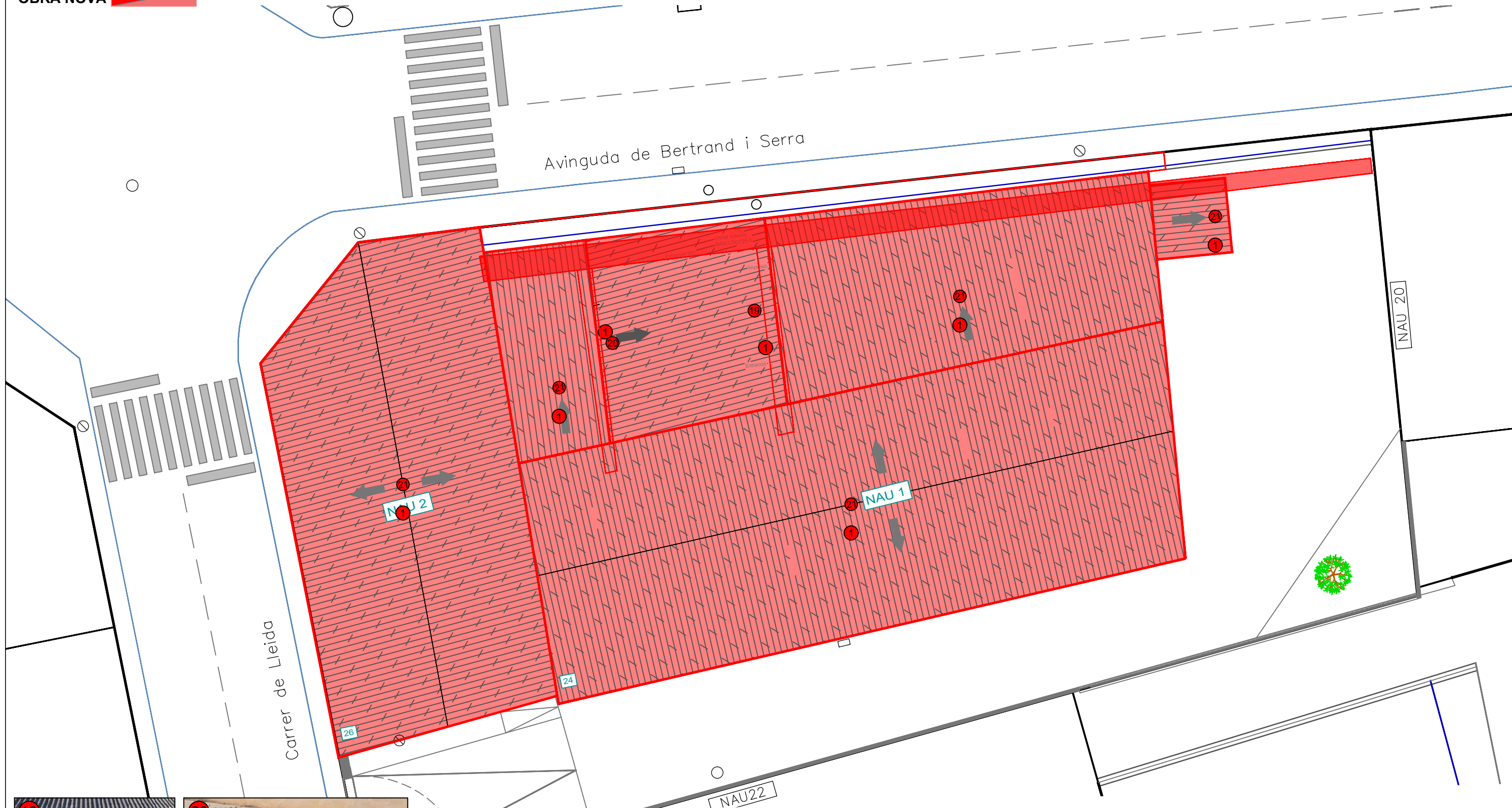
Nº PLÀNOL
 CODI
 240888

4.1

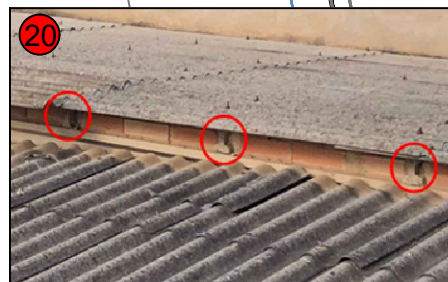
AUTOR
 JORDI VALIENTE PRAT
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

CLIENT
 AJ. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
 C.I.F: P0821200C

enginyeria tècnica ■
ePROJECTA



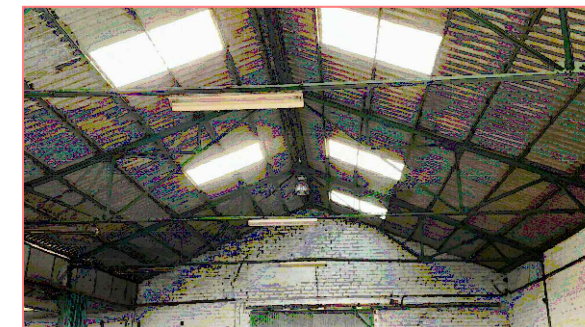
19_Aplicació de pintura bituminosa impermeable, reparació i impermeabilització de la canal pluvial existent - NAU 1



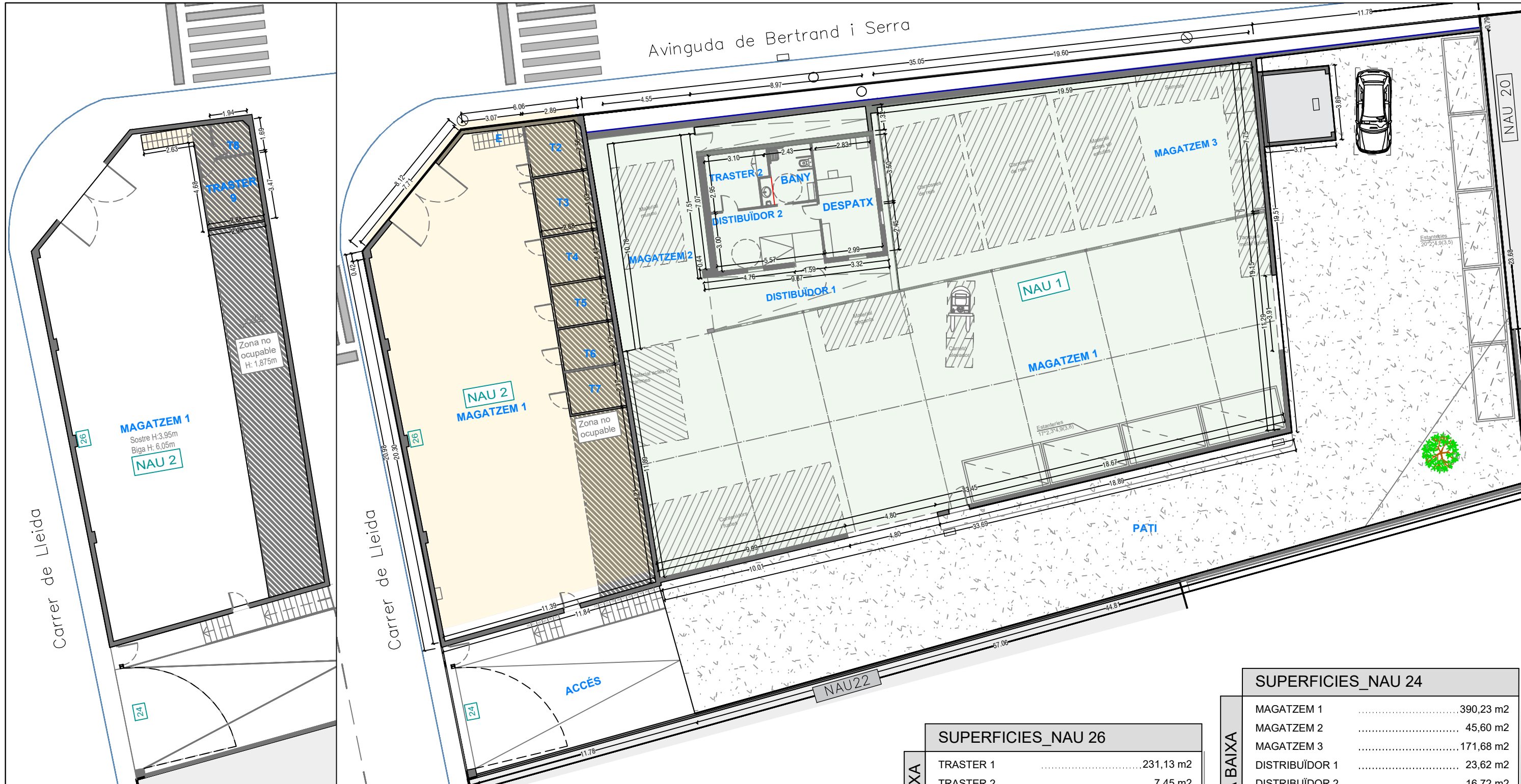
20_Protecció de caps de biga vistos, per mitjà de cobertura ceràmica - NAU 1

OBRA NOVA: 

- 1 - Subministrament i muntatge de nova coberta - NAU 1 i 2
- 19 - Neteja i sanejament de canals pluvials posteriors, aplicació de pintura bituminosa impermeable. Reparació i impermeabilització de la canal pluvial existent - NAU 1
- 20 - Protecció de caps de biga vistos existents prefabricats de formigó pretensat, per mitjà de cobertura ceràmica - NAU 1



Avinguda de Bertrand i Serra



PLANTA ALTELL NAU 2

PLANTA BAIXA NAU 1-2

SUPERFICIE PROPOSTA DOS NAUS

nº 26	PLANTA BAIXA	296,51 m2
	PLANTA ALTELL	18,28 m2
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		314,79 m2
nº 24	PLANTA BAIXA	743,42 m2
	EXTERIOR (Accés, Pati i Traster 2)	594,34 m2
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		1337,76 m2
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		1652,55 m2

- NAU 2 (nº26)
- NAU 1 (nº24)
- Accés
- Pati
- Traster 2

SUPERFÍCIES_NAU 26

PLANTA BAIXA	TRASTER 1	231,13 m2
	TRASTER 2	7,45 m2
	TRASTER 3	8,73 m2
	TRASTER 4	7,02 m2
	TRASTER 5	6,24 m2
	TRASTER 6	6,24 m2
	TRASTER 7	6,24 m2
SUPERFÍCIE ÚTIL		275,29 m2
ALTELL	TRASTER 8	9,99 m2
	TRASTER 9	1,72 m2
SUPERFÍCIE ÚTIL		11,71 m2
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL		287,00 m2
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		314,79 m2

SUPERFÍCIES_NAU 24

PLANTA BAIXA	MAGATZEM 1	390,23 m2
	MAGATZEM 2	45,60 m2
	MAGATZEM 3	171,68 m2
	DISTRIBUÏDOR 1	23,62 m2
	DISTRIBUÏDOR 2	16,72 m2
	DESPATX	18,08 m2
	BANY	7,37 m2
ALTELL	TRASTER 1	11,80 m2
	TRASTER 2	8,68 m2
SUPERFÍCIE ÚTIL		693,78 m2
ACCÉS		79,24 m2
PATI		484,68 m2
TRASTER 2		12,19 m2
SUPERFÍCIE ÚTIL		576,11 m2
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL		1.269,89 m2
TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA		1.337,76 m2

PROJECTE D'ACTUACIÓ
REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTUCTURA I DISTRIBUCIÓ_NAU BRIGADA SFB.

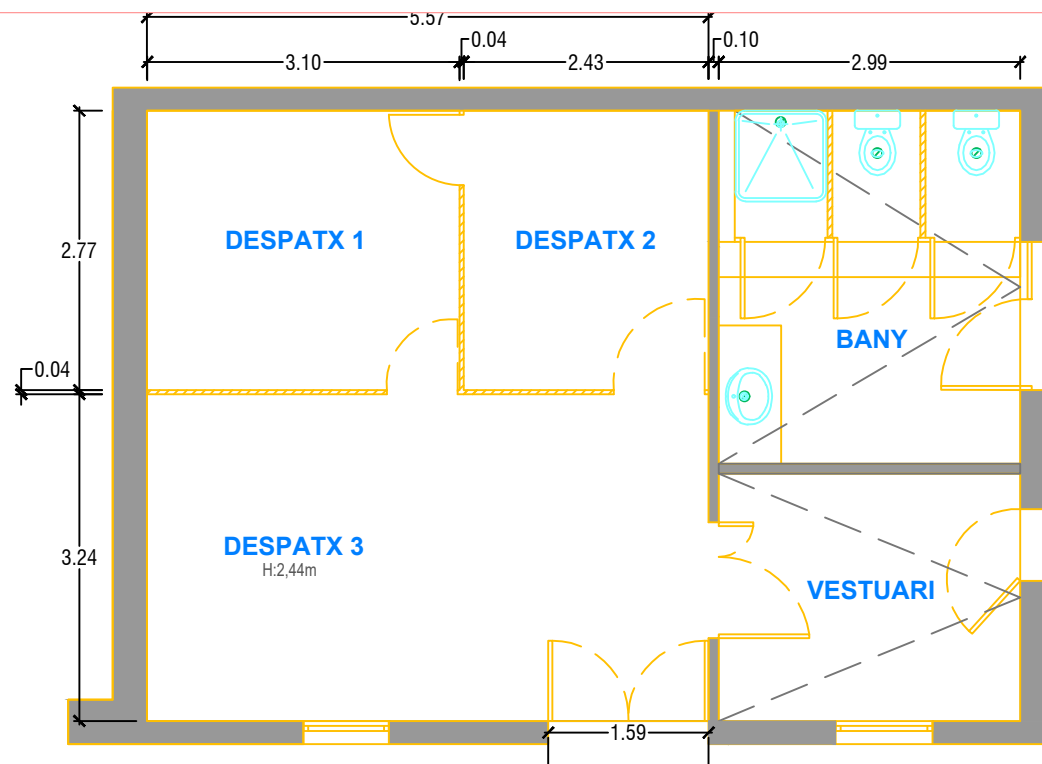
PLÀNOL
PLANTAS PROPUESTA
 SITUACIÓ
 C/Lleida, 24-26_Poligon Industrial la Bòbila
 08272 - SANT FRUITÓS DE BAGES

ESCALA
 1/200
 DATA
 MARÇ 2026

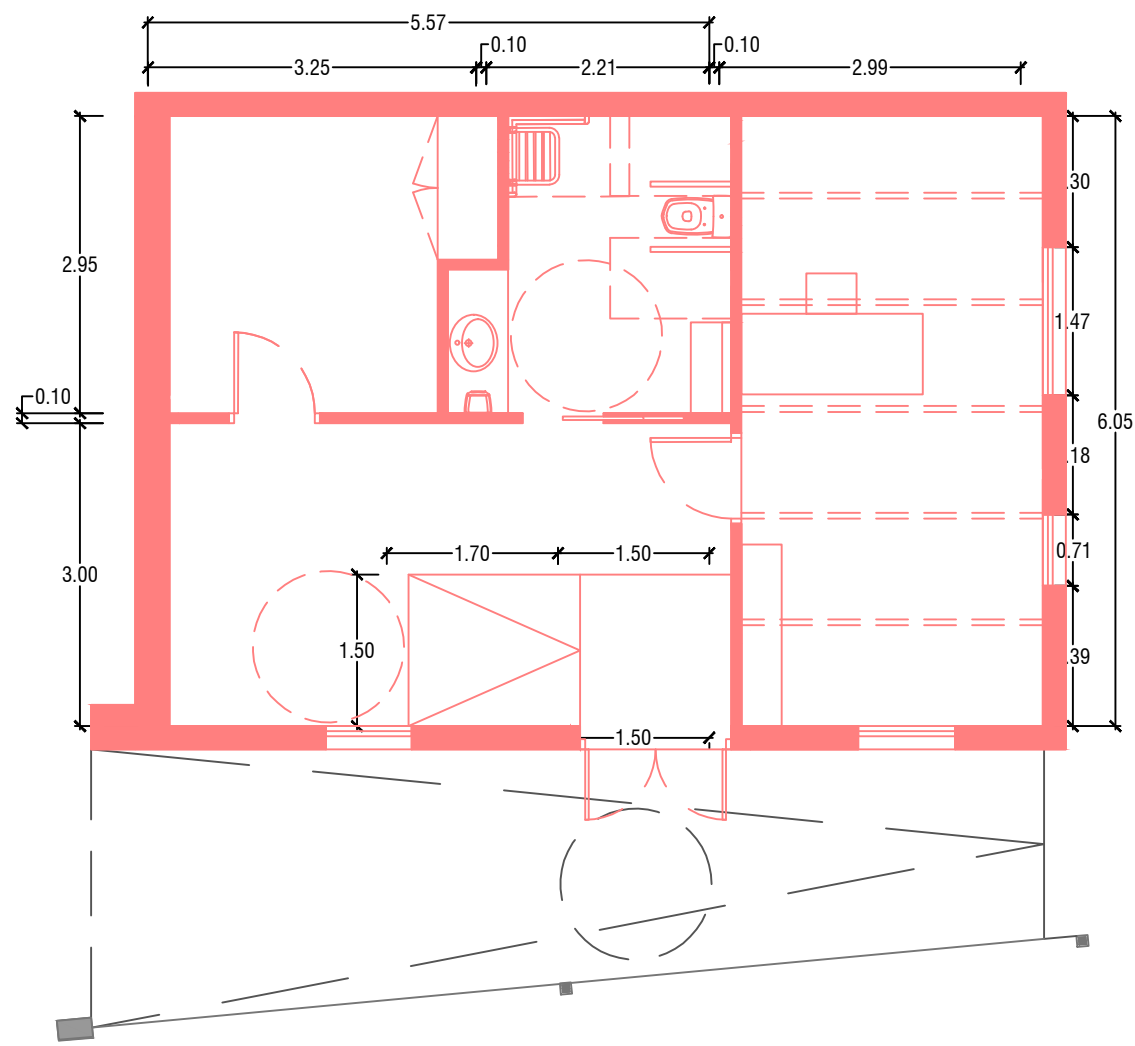
Nº PLÀNOL
5
 CODI
 240888

AUTOR
 JORDI VALIENTE PRAT
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
 CLIENT
 AJ. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
 C.I.F: P0821200C





PLANTA DETALL ESTAT ACTUAL ZONA OFICINES - NAU 1



PLANTA DETALL PROPOSTA ZONA OFICINES - NAU 1



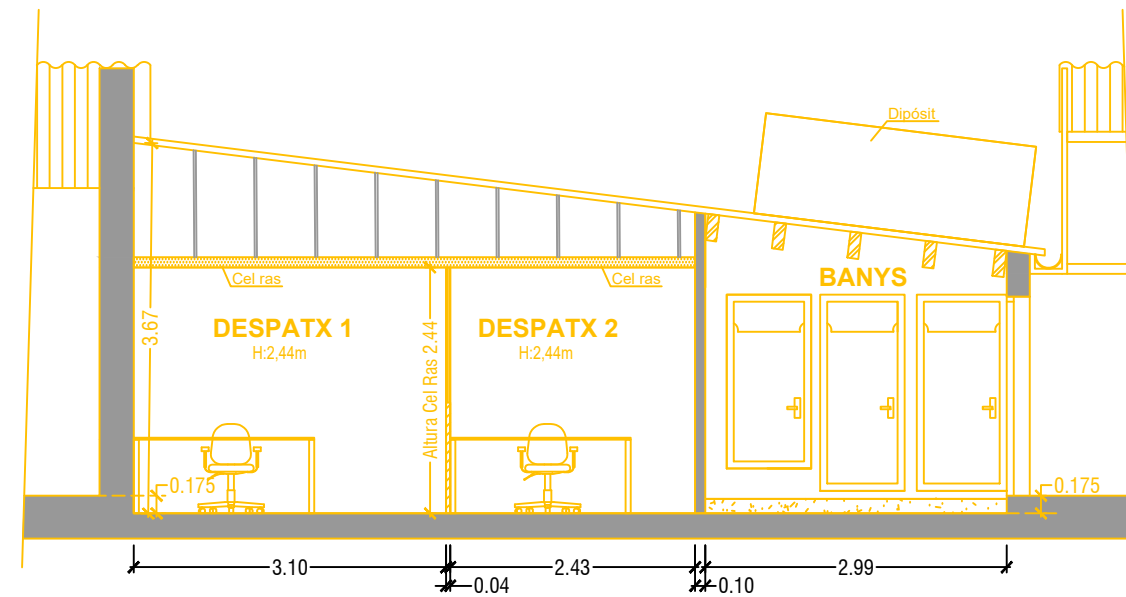
Estat actual despatxos



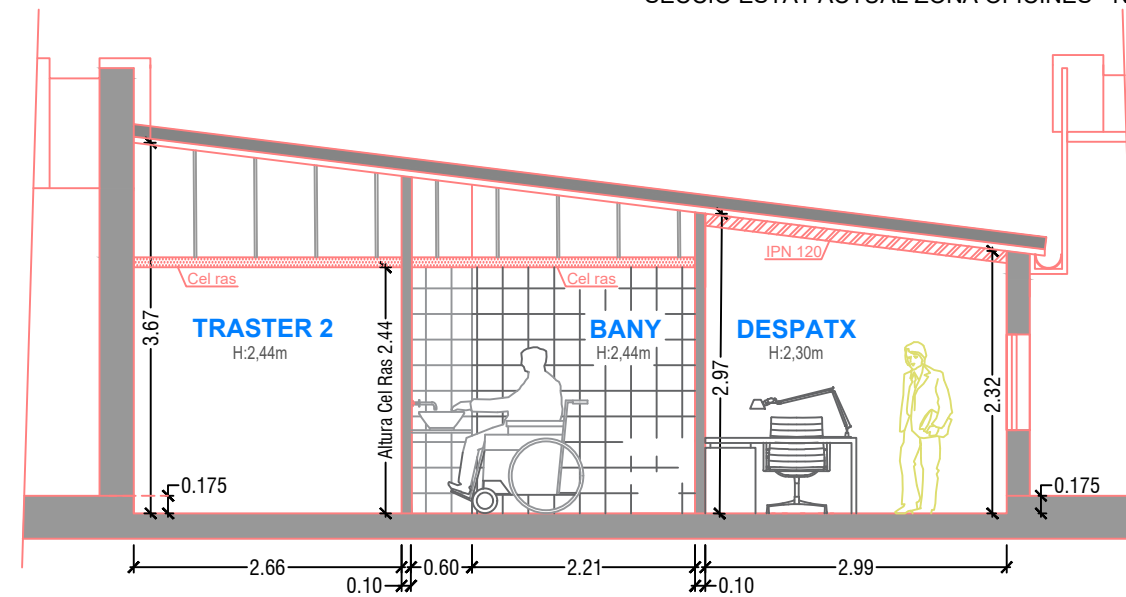
Estat actual accés vestuari



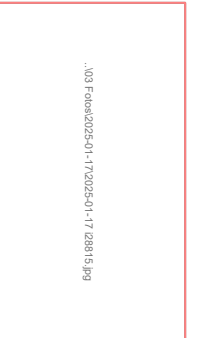
Estat actual dutxa



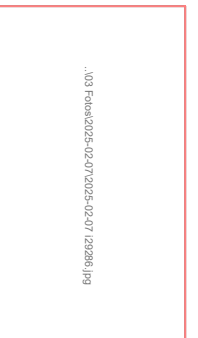
SECCIÓ ESTAT ACTUAL ZONA OFICINES - NAU 1



SECCIÓ PROPOSTA ZONA OFICINES - NAU 1



Estat actual vater



Estat actual bany



Estat actual accés al bany des de magatzem 3



Estat actual accés principal zona oficines

PROJECTE D'ACTUACIÓ
REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS
INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTRUCTURA
I DISTRIBUCIÓ_NAU BRIGADA SFB.

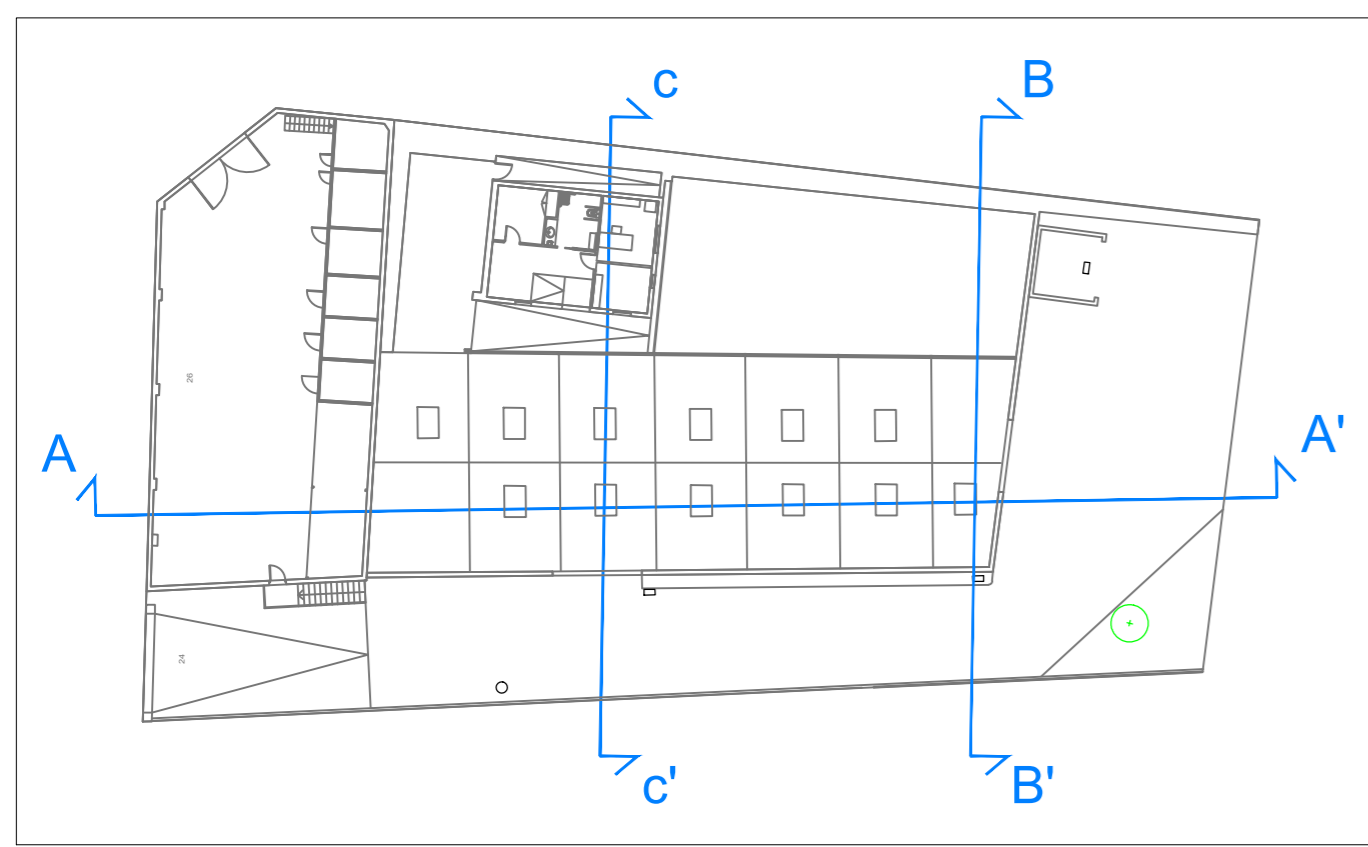
PLÀNOL
DETALL PROPOSTA ZONA OFICINES
SITUACIÓ
C/Lleida, 24-26_Polígon Industrial la Bòbila
08272 - SANT FRUITÓS DE BAGES

ESCALA
1/75
DATA
MARÇ 2026

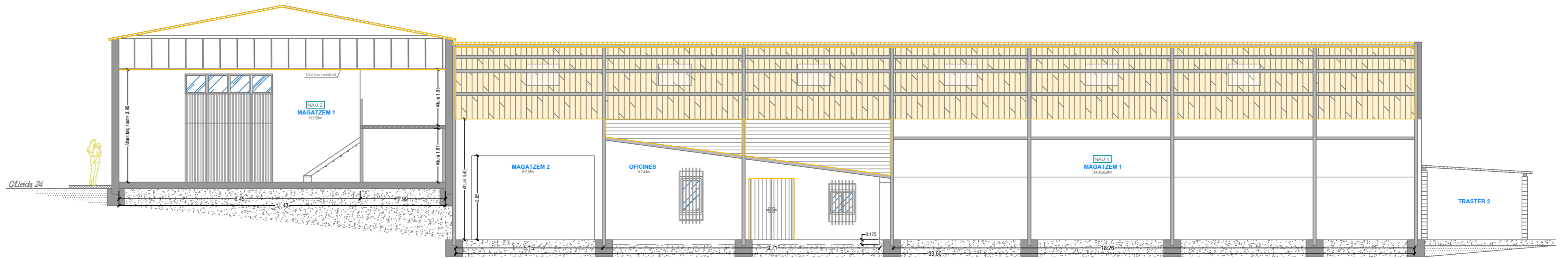
Nº PLÀNOL
5.1
CODI
240888

AUTOR
JORDI VALIENTE PRAT
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
CLIENT
AJ. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
C.I.F: P0821200C

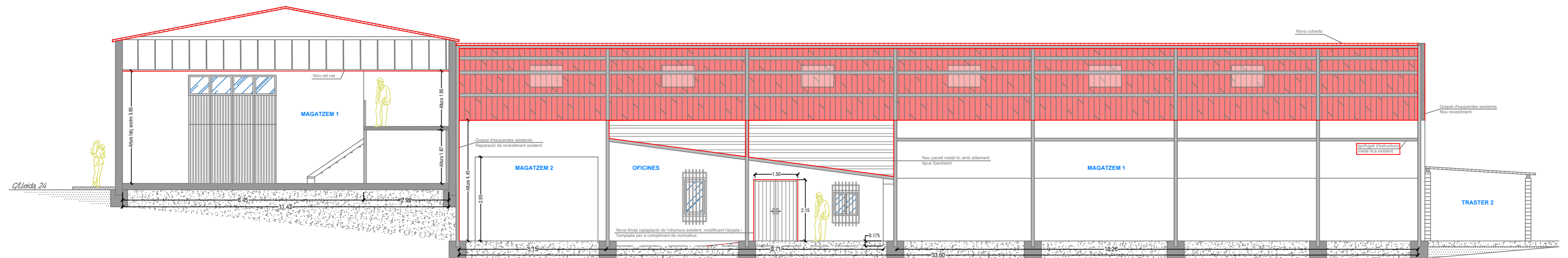
enginyeria tècnica
ePROJECTA



PLANTA DETALL SECCIÓ A-A'



SECCIÓ ESTAT ACTUAL A-A'



SECCIÓ PROPOSTA A-A'

■ OBRA NOVA
■ ENDERROC

PROJECTE D'ACTUACIÓ
REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTRUCTURA I DISTRIBUCIÓ_NAU
 BRIGADA SFB.

PLÀNOL
SECCIÓ A-A'
 SITUACIÓ
 C/Leida, 24-26, Polígon Industrial la Bòbila
 08272 - SANT FRUITÓS DE BAGES

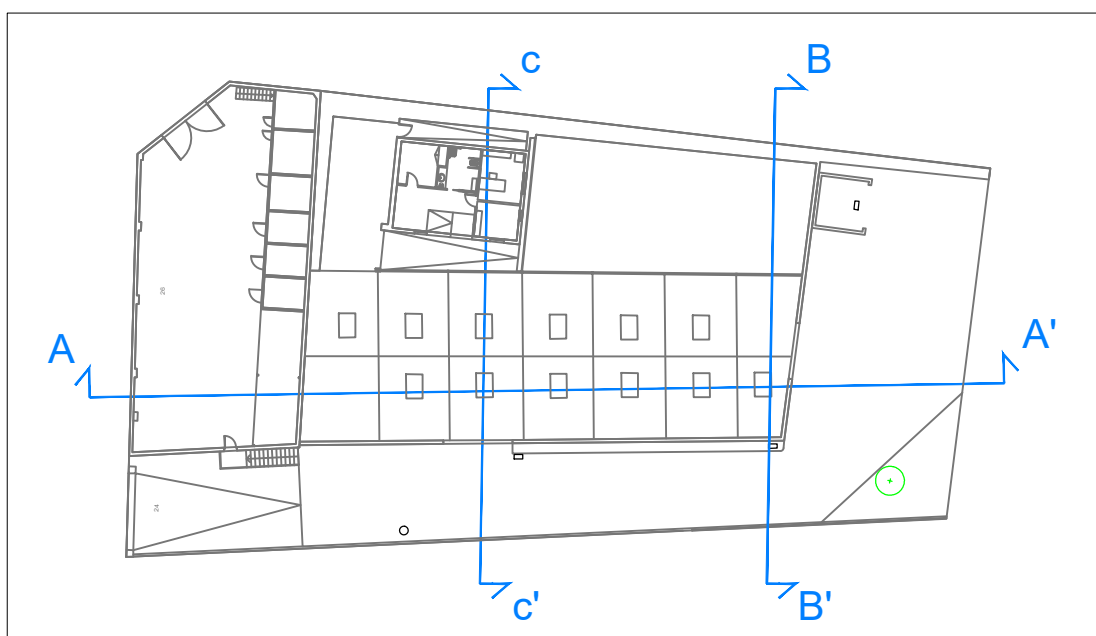
ESCALA
 1/75
 DATA
 MARÇ 2026

Nº PLÀNOL
 CODI
 240888

5.2

AUTOR
 JORDI VALIENTE PRAT
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
 CLIENT
 AJ. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
 C.I.F. P0821200C

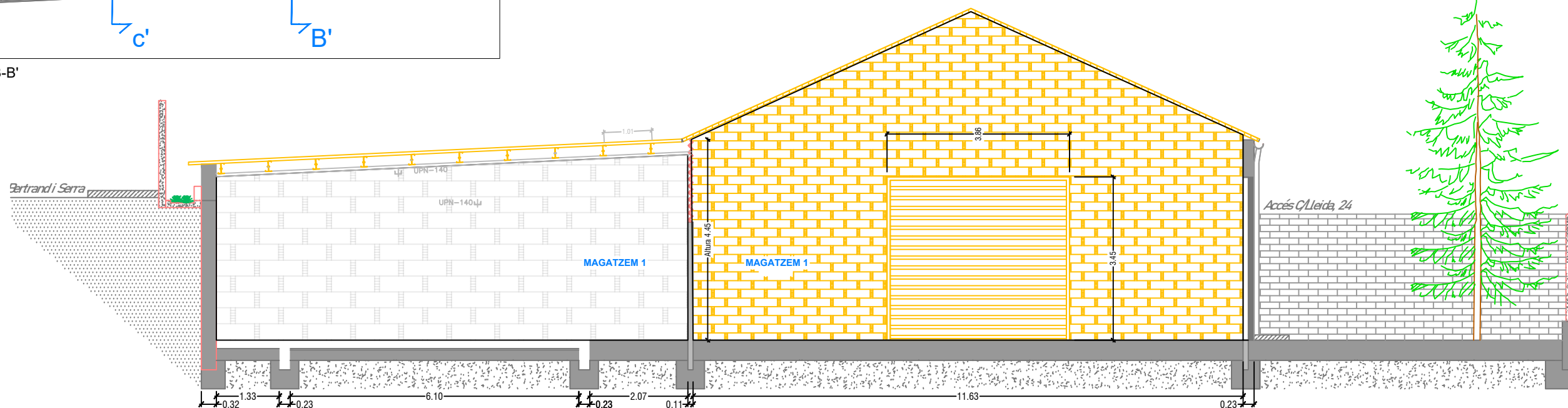
enginyeria tècnica ■
ePROJECTA



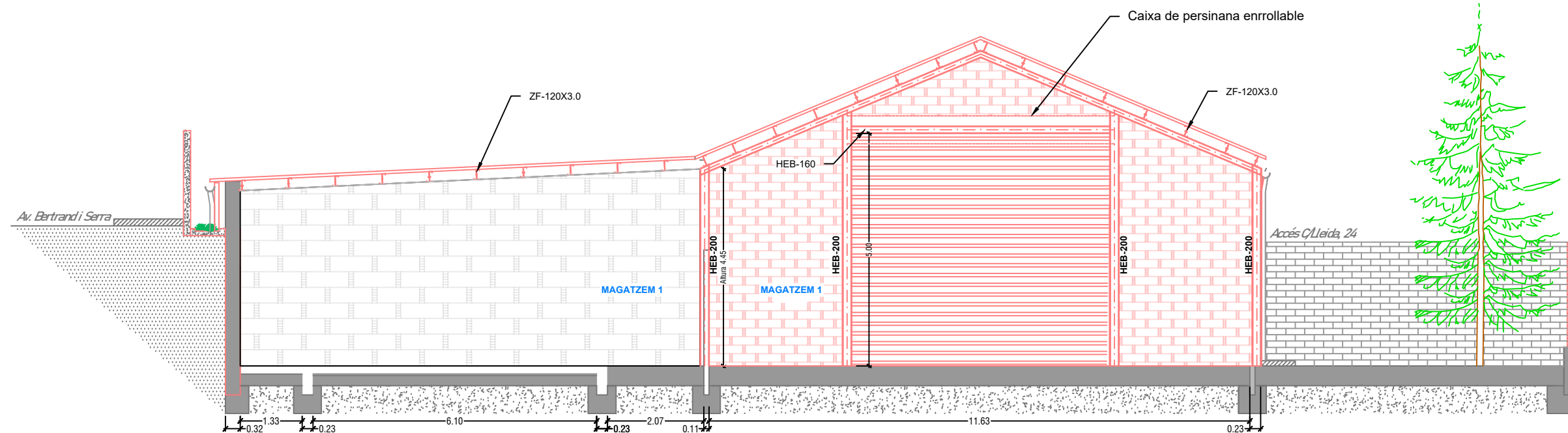
PLANTA DETALL SECCIÓ B-B'



OBRA NOVA
ENDERROC



SECCIÓ ESTAT ACTUAL B-B'



SECCIÓ PROPOSTA B-B'

PROJECTE D'ACTUACIÓ
REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS
INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTUCTURA
I DISTRIBUCIÓ_NAU BRIGADA SFB.

PLÀNOL
SECCIÓ B-B'
SITUACIÓ
C/Lleida, 24-26_Polígon Industrial la Bòbila
08272 - SANT FRUITÓS DE BAGES

ESCALA
1/75
DATA
MARÇ 2026

Nº PLÀNOL
CODI
240888

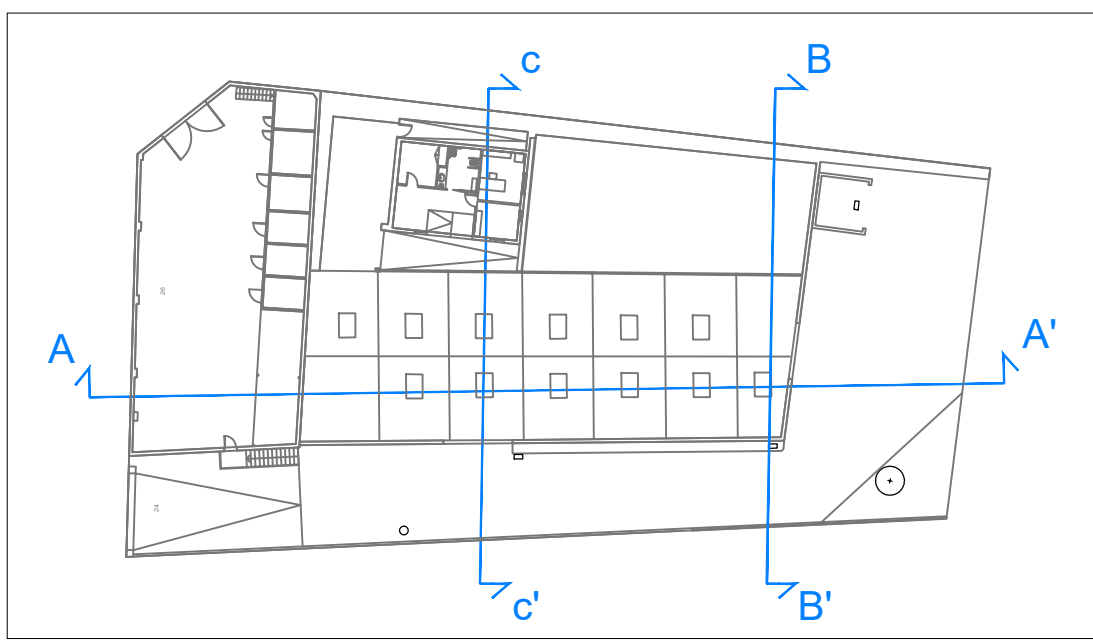
5.3

AUTOR
JORDI VALIENTE PRAT
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

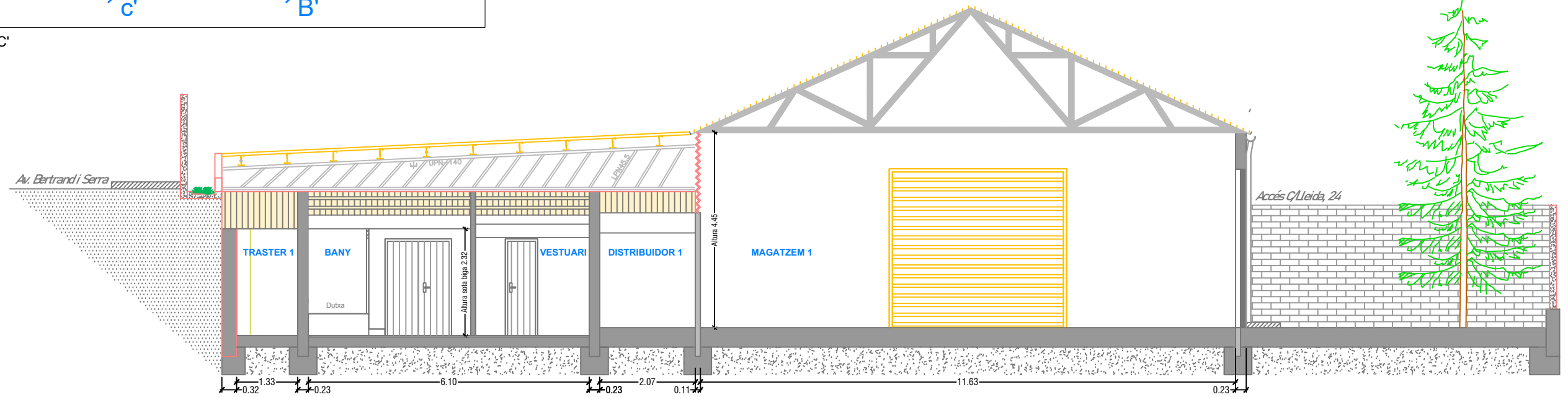
CLIENT
AJ. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
C.I.F: P0821200C

enginyeria tècnica
ePROJECTA

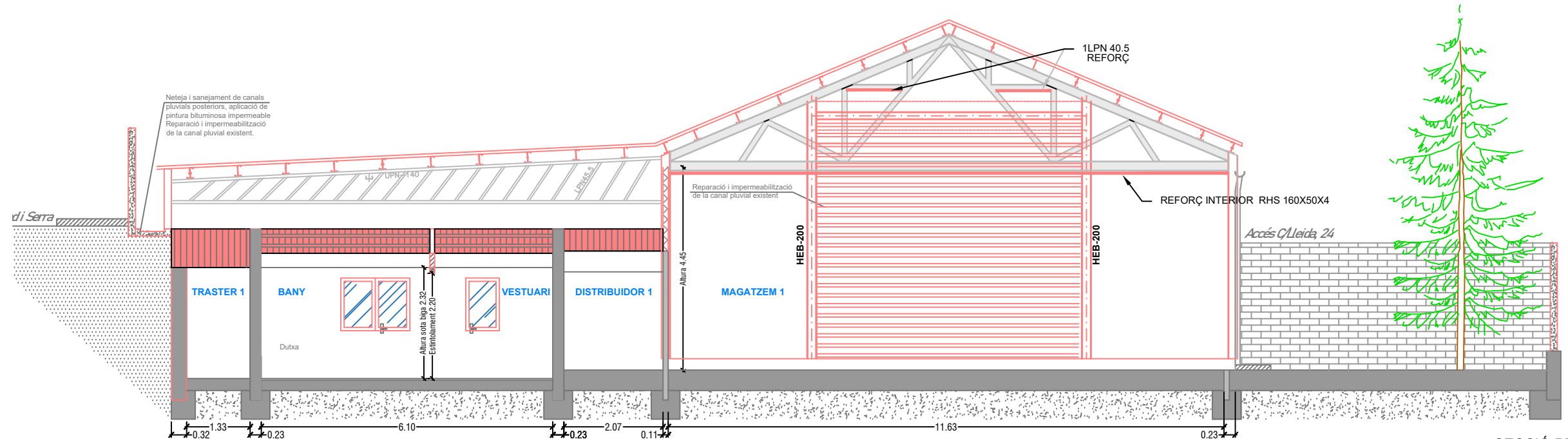
OBRA NOVA
ENDERROC



PLANTA DETALL SECCIÓ C-C'



SECCIÓ ESTAT ACTUAL C-C'



SECCIÓ PROPOSTA C-C'

PROJECTE D'ACTUACIÓ
REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS
INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTUCTURA
I DISTRIBUCIÓ_NAU BRIGADA SFB.

PLÀNOL
SECCIÓ C-C'
SITUACIÓ
C/Leida, 24-26_Polígon Industrial la Bòbila
08272 - SANT FRUITÓS DE BAGES

ESCALA
1/75
DATA
MARÇ 2026

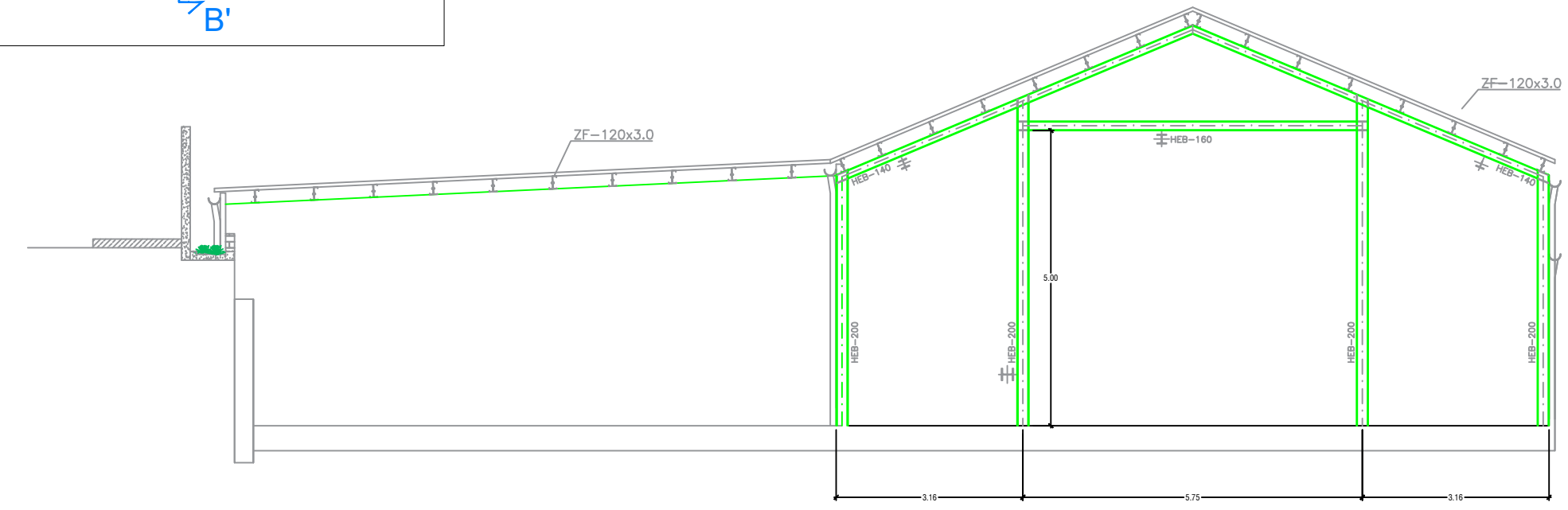
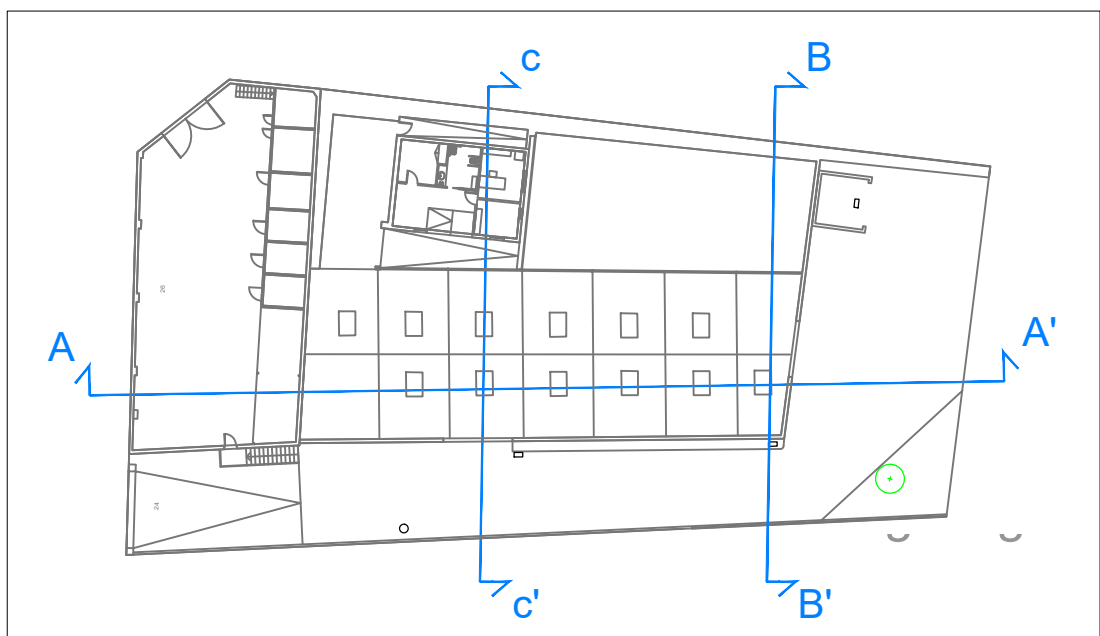
Nº PLÀNOL
CODI
240888

5.4

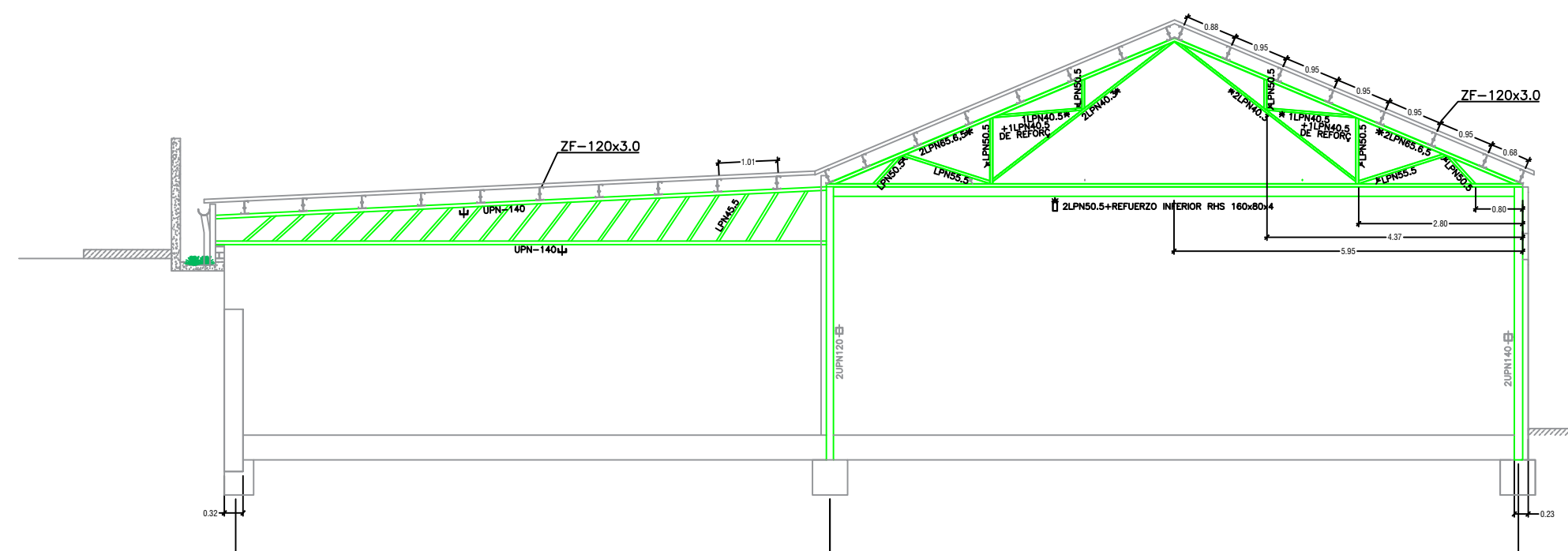
AUTOR
JORDI VALIENTE PRAT
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

CLIENT
AJ. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
C.I.F: P0821200C

enginyeria tècnica ■
ePROJECTA



SECCIÓ ESTAT ACTUAL B-B'



SECCIÓ PROPOSTA C-C'

PROJECTE D'ACTUACIÓ
REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTUCTURA I DISTRIBUCIÓ_NAU BRIGADA SFB.

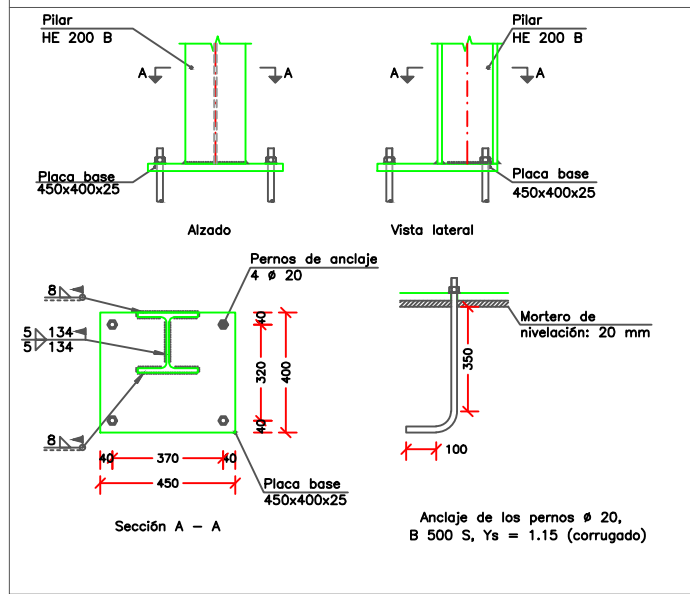
PLÀNOL
IGNIFUGAT NAU 1 I NAU 2
 SITUACIÓ
 C/Lleida, 24-26_Poligon Industrial la Bòbila
 08272 - SANT FRUITÓS DE BAGES

ESCALA
 S/E
 DATA
 MARÇ 2026

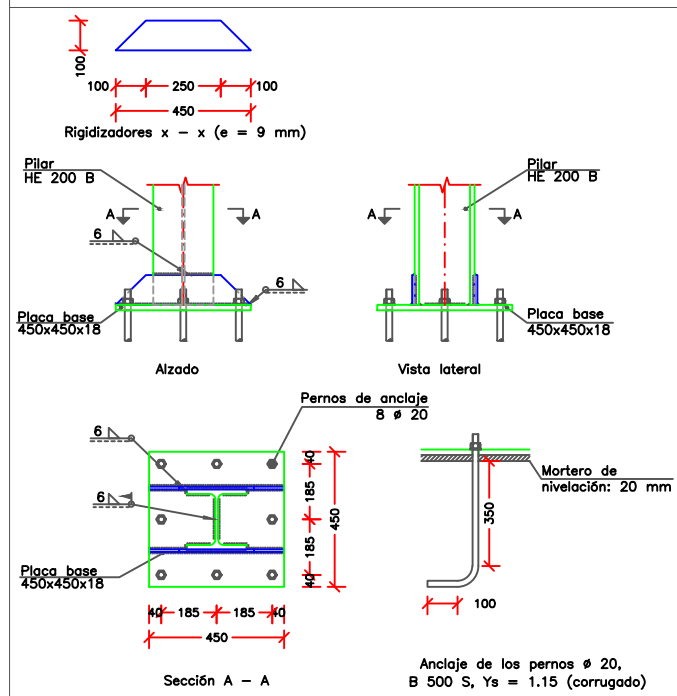
Nº PLÀNOL
5.5
 CODI
 240888

AUTOR
 JORDI VALIENTE PRAT
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
 CLIENT
 AJ. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
 C.I.F: P0821200C

Tipo 1



Tipo 2



LONGITUDES SOLAPE (L) Y ANCLAJE (Lb)

ARMADURA	SOLAPE		ANCLAJE	
	POSICIÓN I (armadura inferior) (armadura vertical)	POSICIÓN II (armadura superior)	POSICIÓN I (armadura inferior) (armadura vertical)	POSICIÓN II (armadura superior)
B-500-S				
HORMIGÓN HA-25				
#9/10	45 cm.	64 cm.	25cm.	36cm.
#12	54 cm.	77 cm.	30cm.	43cm.
#16	72 cm.	103 cm.	40cm.	56cm.
#20	108 cm.	151 cm.	60cm.	84cm.
#25	160 cm.	236 cm.	94cm.	132cm.

NOTA IMPORTANTE: *ACERO CORRUGADO SEGUN CODIGO ESTRUCTURAL.
 *DISTANCIA ENTRE EMPALMES MENOR O IGUAL QUE 10 Ø DE LA BARRA DE MENOR DIAMETRO.
 SEGUN CODIGO ESTRUCTURAL LOS VALORES DE Lb SE PODRAN REDUIR A 0,7Lb EN CASO DE PATA, A ESTA LONGITUD SE LE SUMARA LA LONGITUD DE LA PATA QUE SEHA >Ø

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS SEGUN NORMATIVA CE-CTE

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN ELEMENTO	CLASE DE SERVIDO	REQUISITOS	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES DE SEGURIDAD	G ₁	G ₂
HORMIGÓN	CEMENTOS	HA-25	XC2	CON HORMIGÓN LIMPIEZA REQUERIMIENTO 135 mm LATERAL 35 mm	NORMAL			1,50
	MUROS	HA-25	XC2		NORMAL			1,50
	PLARES	HA-25	XC2		NORMAL			1,50
	FORJADOS	HA-25	XC2		NORMAL			1,50
ACERO ARMADURAS	CEMENTOS	B-500 S			NORMAL			1,15
	MUROS	B-500 S			NORMAL			1,15
	PLARES	B-500 S			NORMAL			1,15
	FORJADOS	B-500 S			NORMAL			1,15
EJECUCIÓN	CEMENTOS				NORMAL	1,20-1,80		
	MUROS				NORMAL	1,20-1,80		
	PLARES				NORMAL	1,20-1,80		
	FORJADOS				NORMAL	1,20-1,80		
ACERO LAMINADO ESTRUCTURAL	FORJADOS	S275JR			NORMAL			1,25
	FORJADOS	S275JR			NORMAL			1,25
	PLARES	C-18	1		NORMAL			1,25
	FORJADOS	C-18	1		NORMAL			1,25

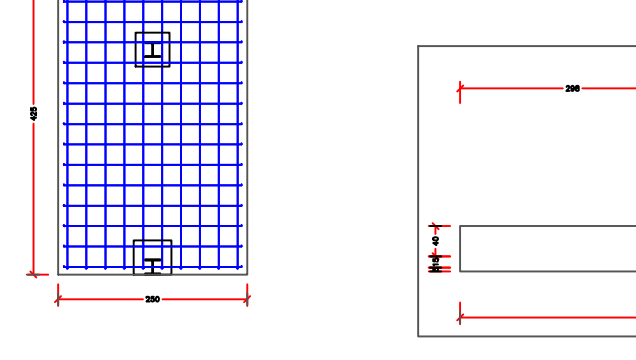
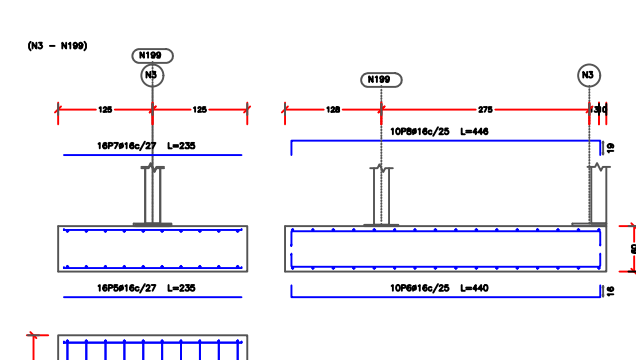
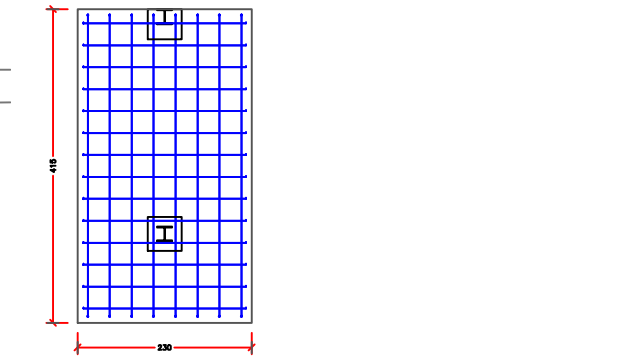
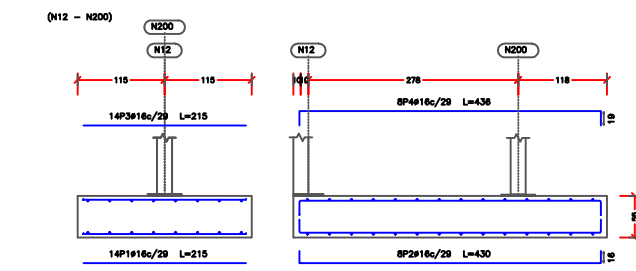
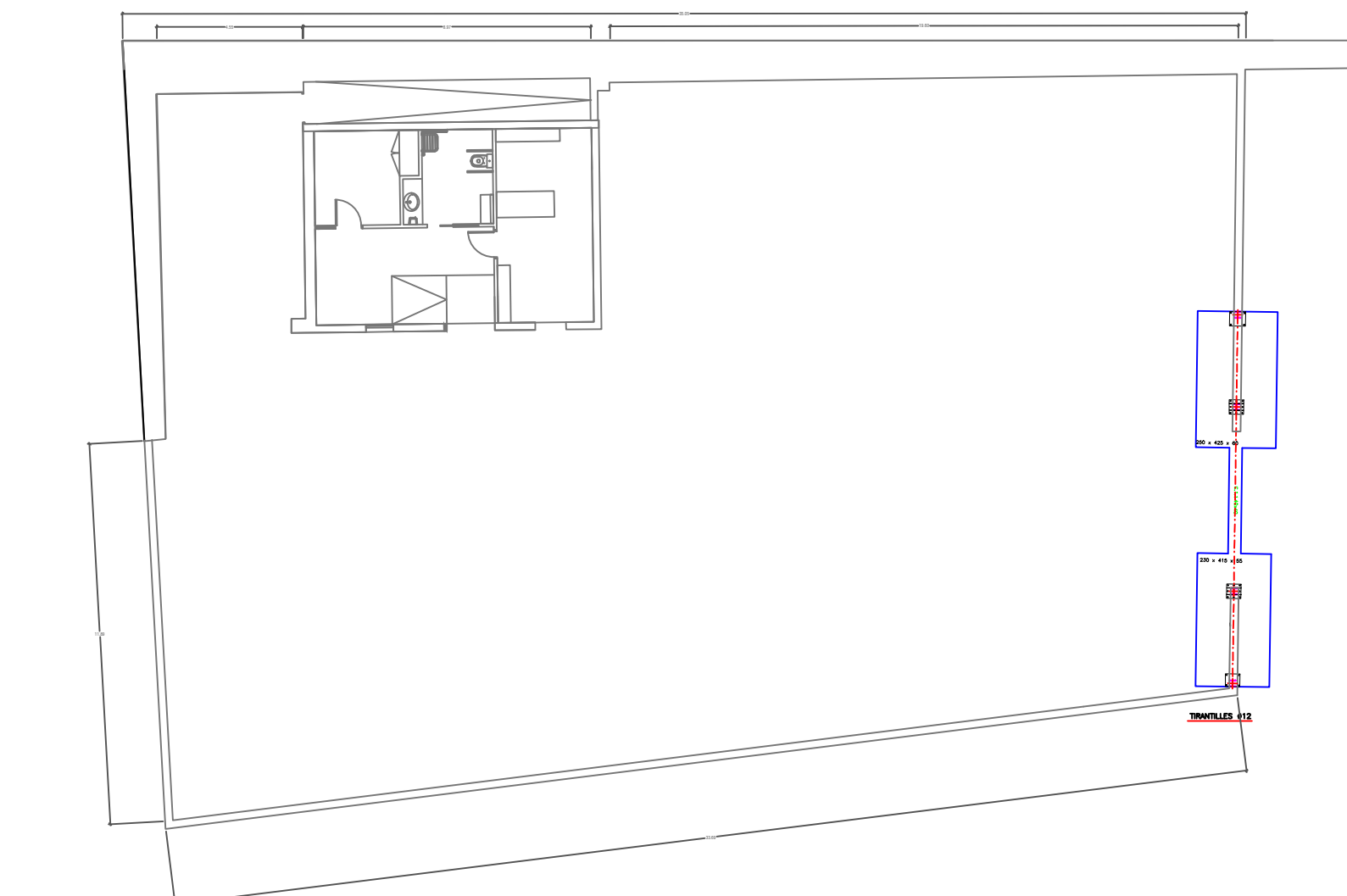
ESPECIFICACIONES HORMIGÓN

PARAMETROS	TODA LA OBRA	CEMENTOS	SOPORTES	TECHOS	PESO PROPIO C/APA + CORREDA	USO	S. TOTAL
CANTIDAD MINIMA CEMENTO (KG/M3)	275				0,55		
MAXIMA RELACION AGUA/CEMENTO	0,60				0,40		
TAMANO MAXIMO DEL ARZO (mm)	20						1,06
CONSISTENCIA HORMIGÓN (mm)		PLASTA 30-60	BLANDA 60-80	BLANDA 80-90			
TIPO DE CEMENTO	CEM I						
RESISTENCIA A LOS 28 DIAS (N/mm ²)	25						

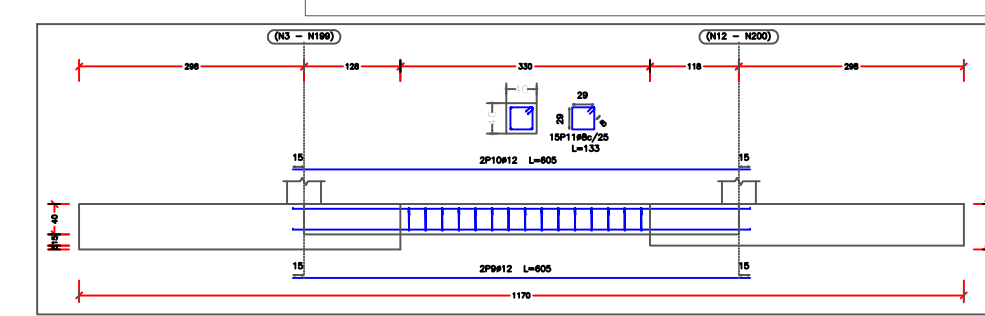
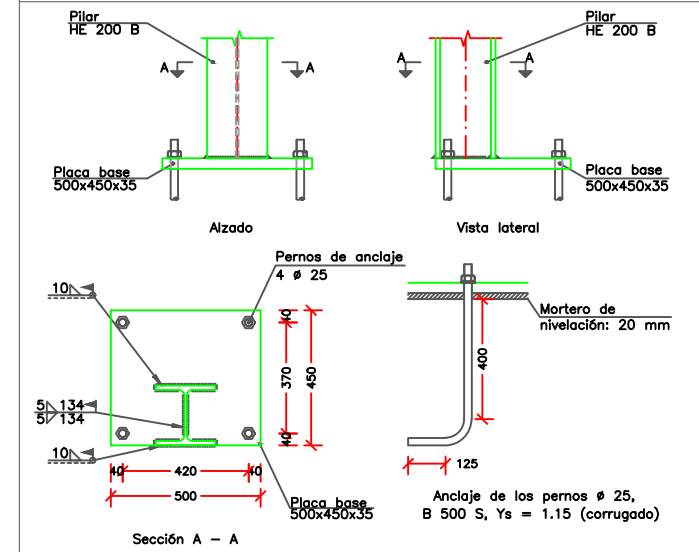
ESPECIFICACIONES FABRICA SEGUN CTE DB SE-F

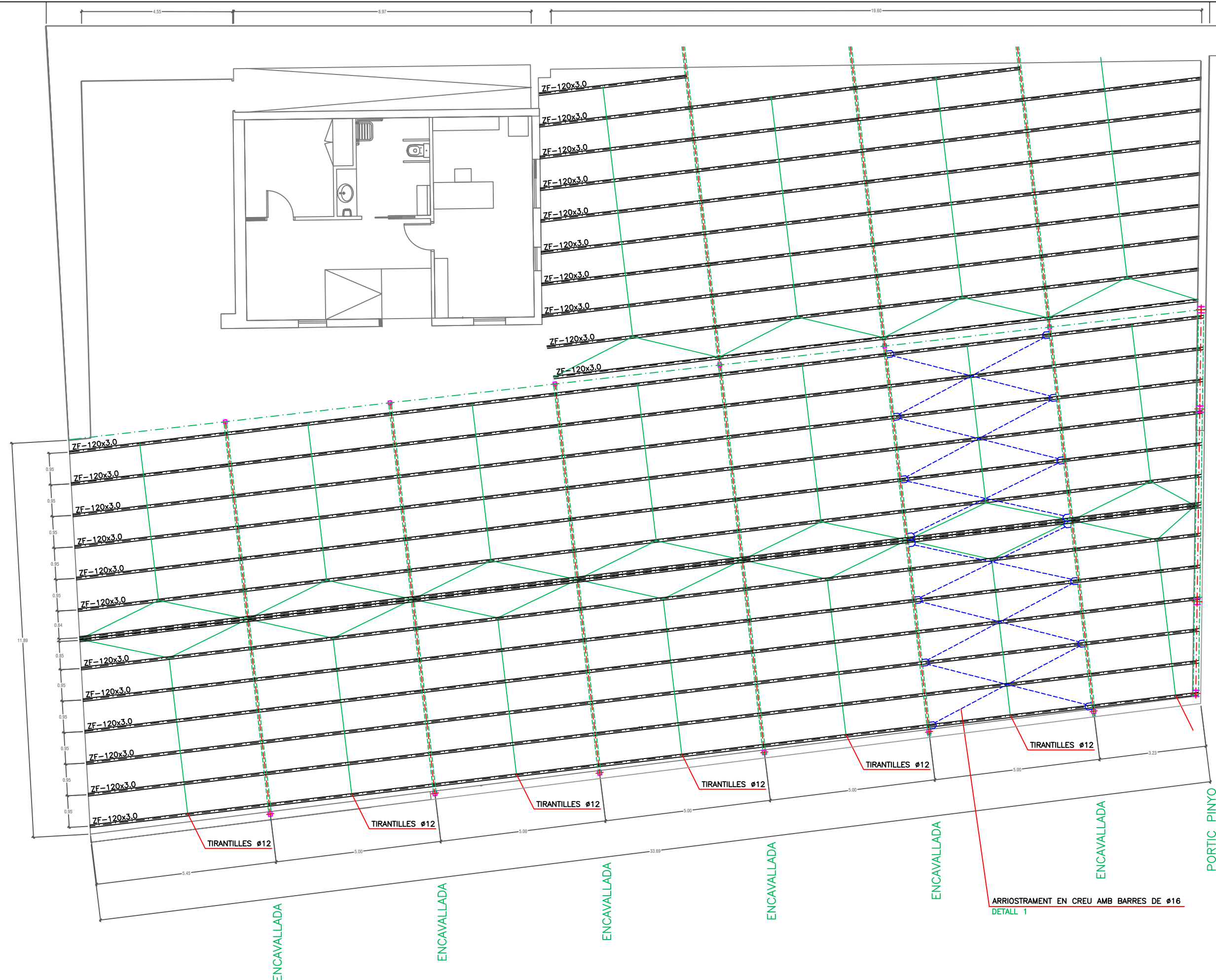
ELEMENTO	ESPECIFICACIONES	RESISTENCIA COMPRESION
F. DE LADRILLO PERFORADA	EXTRUSION CATEGORIA I fb= 10N/mm ²	fm=4 N/mm ²
MORTERO	M5-CEM II CON PLASTIFICANTES fm= 5N/mm ²	COEFICIENTES G _m = 2,2

ATENCIÓN
 Consultar los planos de arquitectura y replanteo la posición y forma de los elementos representados en este documento.
 En este plano solo se acotan las medidas propias de los elementos estructurales. Consultar los Pliegos de Condiciones para la puesta en obra del hormigón y la ejecución de los forjados.
 Todos los materiales utilizados en la estructura llevarán los documentos de conformidad o autorización administrativa exigidos reglamentariamente, incluidos la documentación correspondiente al marcado CE según R.D. 1329/1995.



Tipo 3





PROJECTE D'ACTUACIÓ
RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DE COBERTA
EXISTENT EN EDIFICACIONS INDUSTRIALS
 _NAU BRIGADA SFB.

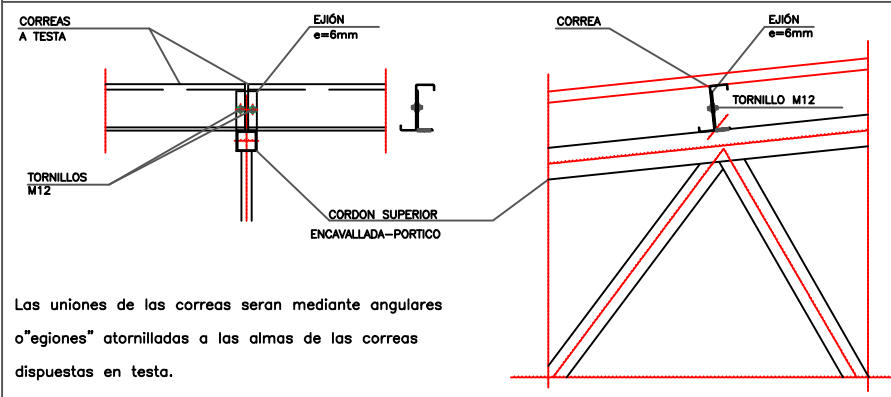
PLÀNOL
DETALLS REFORÇ ESTRUCTURA
 SITUACIÓ
 C/Lleida, 24-26_Polígon Industrial la Bòbila
 08272 - SANT FRUITÓS DE BAGES

ESCALA
 S/E
 DATA
 MARÇ 2026

Nº PLÀNOL
5.7
 CODI
 240888

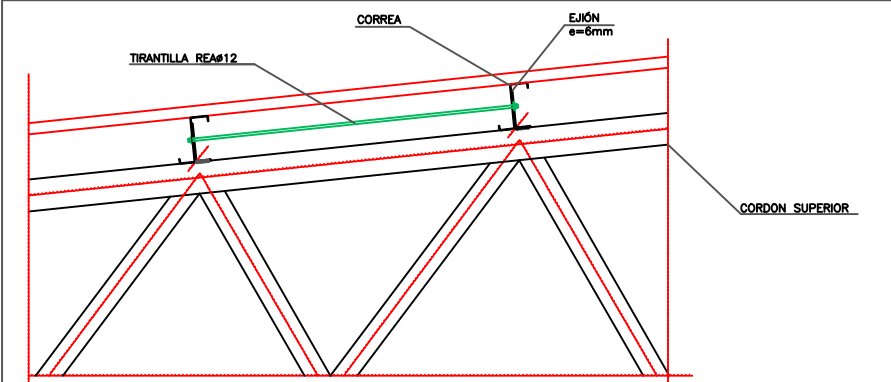
AUTOR
 JORDI VALIENTE PRAT
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
 CLIENT
 AJ. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
 C.I.F: P0821200C

UNIÓN CORREAS-CERCHAS MEDIANTE EJIONES



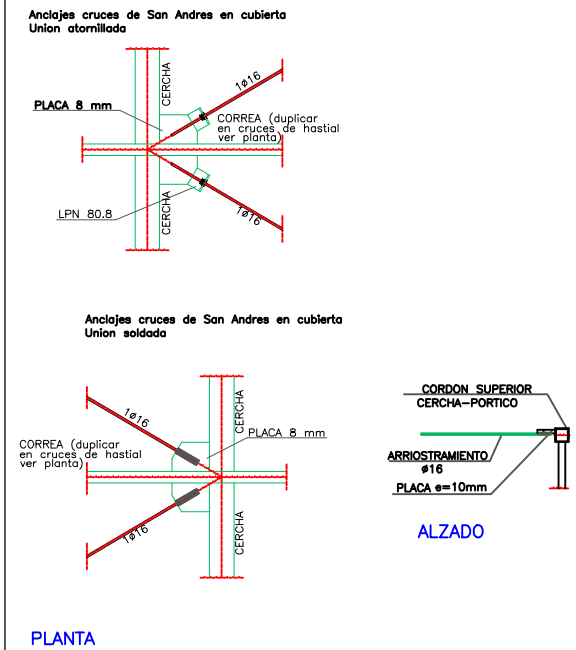
Las uniones de las correas serán mediante angulares o "egiones" atornilladas a las almas de las correas dispuestas en testa.

DETALLE TIRANTILLAS EN CORREAS

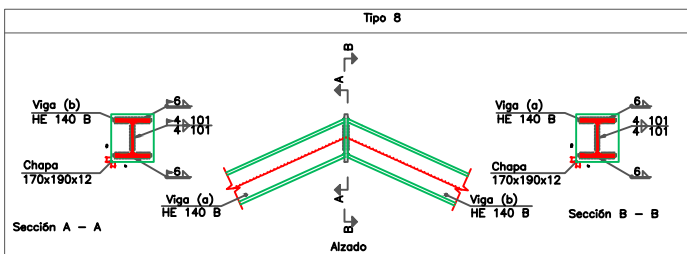


Se realizarán roscas en el extremo de las reas que forman las tirantillas en las zona de las correas. Se decalarán unos centímetros y se unirán dos a dos.

DETALLE 1 ARRIOSTRAMIENTO



PLANTA



CARACTERISTICAS TECNICAS SEGUN NORMATIVA CE-CTE

ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN ELEMENTO	ZONA DE EXPOSICIÓN CLASE DE SERVICIO	RECURRIMIENTOS	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES DE SEGURIDAD		
						G _r	G _s	G _c
HORMIGÓN	CIMENTOS	HA-25	XC2	CON HORMIGÓN LIMPIEZA RECURRIMIENTO :35 mm LATERAL :70 mm	NORMAL			1.50
	MUROS	HA-25	XC2		NORMAL			1.50
	PILARES	HA-25	XC2		NORMAL			1.50
	FORJADOS	HA-25	XC2		NORMAL			1.50
ACERO ARMADURAS	CIMENTOS	B-500 S			NORMAL			1.15
	MUROS	B-500 S			NORMAL			1.15
	PILARES	B-500 S			NORMAL			1.15
	FORJADOS	B-500 S			NORMAL			1.15
EJECUCIÓN	CIMENTOS				NORMAL	1.50-1.60		
	MUROS				NORMAL	1.50-1.60		
	PILARES				NORMAL	1.50-1.60		
	FORJADOS				NORMAL	1.50-1.60		
ACERO LAMINADO ESTRUCTURAL	PILARES	S275JR	----	----	NORMAL			1.25
	FORJADOS	S275JR	----	----	NORMAL			1.25
	PILARES	C-18	1	----	NORMAL			1.25
MADERA ESTRUCTURAL	FORJADOS	C-18	1	----	NORMAL			1.25

ESPECIFICACIONES HORMIGÓN				ACCIONES	
PARAMETROS	TODA LA OBRA	CIMENTOS	SOPORTES	TECHOS	
CANTIDAD MINIMA CEMENTO (KG/M3)	275				PESO PROPIO CHAPA + CORREAS 0.25 kN/m2
MAXIMA RELACION AGUA/CEMENTO	0.60				USO 0.40 kN/m2
TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO (mm)	20				NEVE 0.40 kN/m2
CONSISTENCIA HORMIGON (mm)		PLASTICA 30-90	BLANDA 60-90	BLANDA 60-90	S. TOTAL 1.05 kN/m2
TIPO DE CEMENTO	CEM I				
RESISTENCIA A LOS 28 DIAS (N/mm2)	25				Nº EXP. 1238-RM FECHA 03/2025

ESPECIFICACIONES FABRICA SEGÚN CTE DB SE-F	
ELEMENTO	RESISTENCIA COMPRESIÓN
F. DE LADRILLO PERFORADA	EXTRUSIÓN CATEGORÍA I f _b = 10N/mm ² f _k =4 N/mm ²
MORTERO	M5-CEM III CON PLASTIFICANTES f _m = 5N/mm ² COEFICIENTES G _m = 2.2

ATENCIÓN

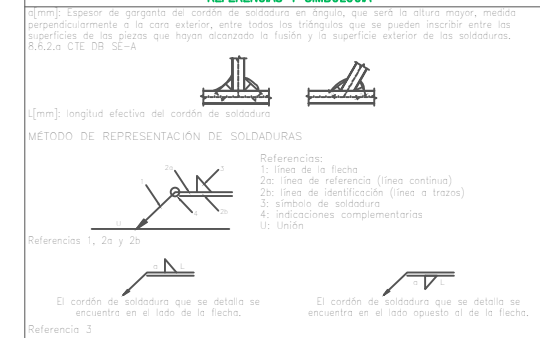
Consultar los planos de arquitectura y replanteo la posición y forma de los elementos representados en este documento.

En este plano solo se acotan las medidas propias de los elementos estructurales.

Consultar los Pliegos de Condiciones para la puesta en obra del hormigón y la ejecución de los forjados.

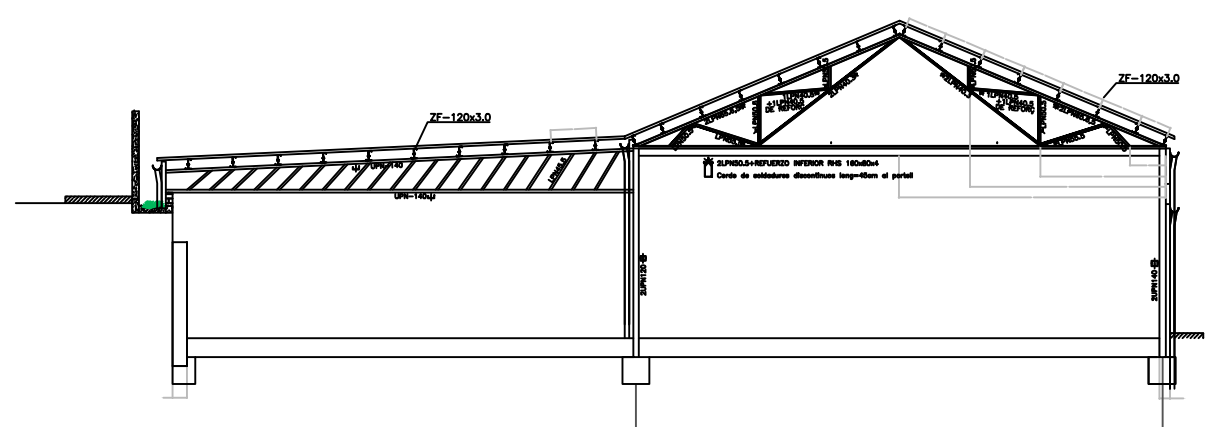
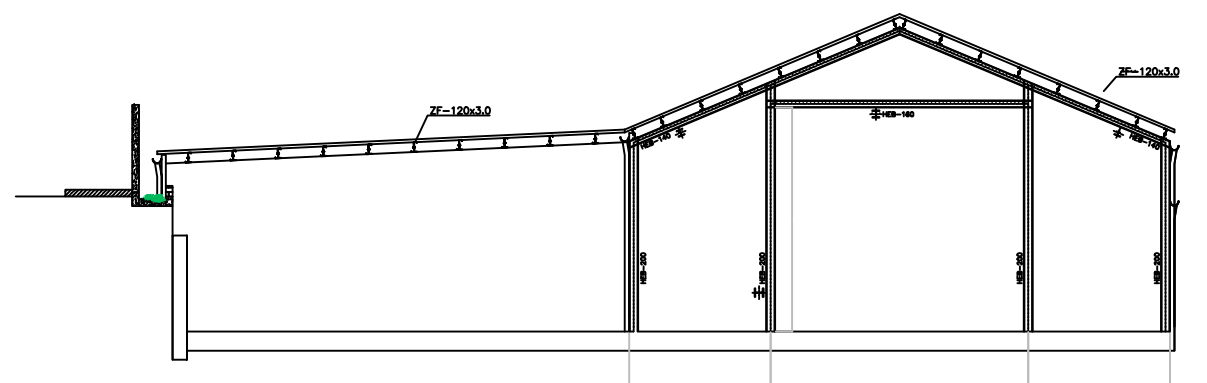
Todos los materiales utilizados en la estructura llevarán los documentos de conformidad o autorización administrativa exigidos reglamentariamente, incluidos la documentación correspondiente al marcado CE según R.D. 1329/1995.

REFERENCIAS Y SIMBOLOGIA

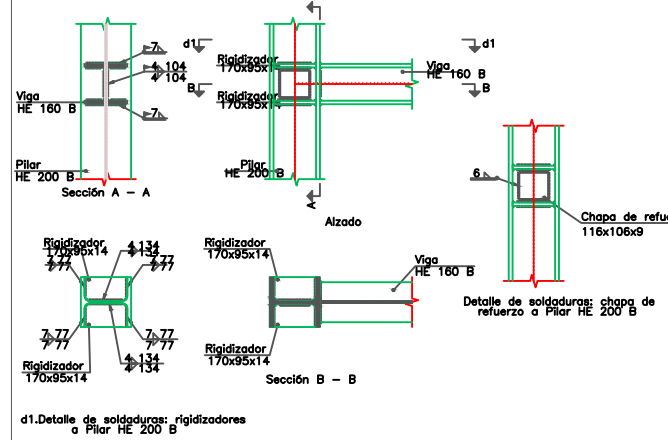


Designación	Ilustración	Simbolo
Soldadura en ángulo		
Soldadura a tope en "V" simple (con chollón)		
Soldadura a tope en bisel simple		
Soldadura a tope en bisel doble		
Soldadura a tope en bisel simple con talón de raíz amplia		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope en bisel simple con todo curvo		

Representación	Descripción
	Soldadura realizada en todo el perímetro de la pieza
	Soldadura realizada en taller
	Soldadura realizada en el lugar de montaje

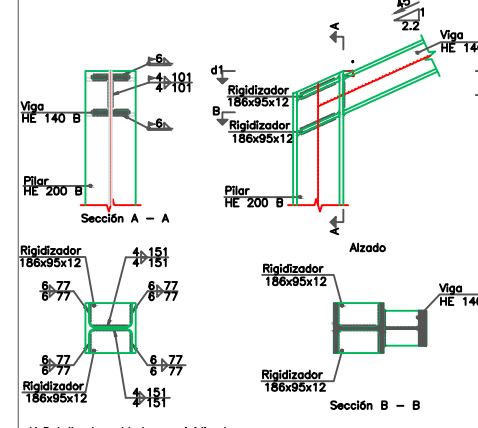


UNIÓN PORTIC PORTA FAÇANA



d1. Detalle de soldaduras: rigidizadores a Pilar HE 200 B

UNIÓN PORTIC FAÇANA



d1. Detalle de soldaduras: rigidizadores a Pilar HE 200 B

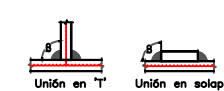
UNIONES SOLDADAS EN ESTRUCTURA METÁLICA

NORMA:
CTE DB SE-A: Código Técnico de la Edificación. Seguridad estructural. Acero. Apartado 8.6. Resistencia de los medios de unión. Uniones soldadas.

MATERIALES:
- Perfiles (Material base): S275.
- Material de aportación (soldaduras): Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:

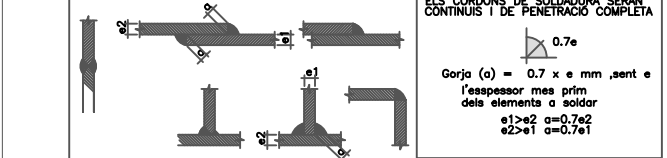
- Las siguientes prescripciones se aplican a uniones soldadas donde los espesores de las piezas a unir sean al menos de 4 mm.
- Los cordones de las soldaduras en ángulo no podrán tener un espesor de garganta inferior a 3 mm ni superior al menor espesor de las piezas a unir.
- Los cordones de las soldaduras en ángulo cuyas longitudes sean menores de 40 mm o 6 veces el espesor de garganta, no se tendrán en cuenta para calcular la resistencia de la unión.
- En el detalle de las soldaduras en ángulo se indica la longitud efectiva del cordón (longitud sobre la cual el cordón tiene su espesor de garganta completo). Para cumplirla, puede ser necesario prolongar el cordón rodeando las esquinas, con el mismo espesor de garganta y una longitud de 2 veces dicho espesor. La longitud efectiva de un cordón de soldadura deberá ser mayor o igual que 4 veces el espesor de garganta.
- Las soldaduras en ángulo entre dos piezas que forman un ángulo β deberán cumplir con siguiente condición: Valor de β comprendido entre 60 y 120 grados. En caso contrario:
 - Si se cumple que $\beta > 120$: No se considera que transmiten esfuerzos.
 - Si se cumple que $\beta < 60$: Se considerará como soldadura a tope con penetración parcial.



COMPROBACIONES:

- Cordones de soldadura a tope con penetración total: En este caso, no es necesaria ninguna comprobación. La resistencia de la unión será igual a la de la más débil de las piezas unidas.
- Cordones de soldadura a tope con penetración parcial y con preparación de bordes: Se comprueban como soldaduras en ángulo considerando un espesor de garganta igual al canto nominal de la preparación menos 2 mm (artículo 8.6.3.3b del CTE DB SE-A).
- Cordones de soldadura en ángulo: Se realiza la comprobación de tensiones en cada cordón de soldadura según el artículo 8.6.2.3 CTE DB SE-A.

CORDONES DE SOLDADURA



PROJECTE D'ACTUACIÓ
RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DE COBERTA EXISTENT EN EDIFICACIONS INDUSTRIALS
_NAU BRIGADA SFB.

PLÀNOL
SECCIONS REFORÇ ESTRUCTURA I DETALLS
SITUACIÓ
C/Lleida, 24-26_Polígon Industrial la Bòbila
08272 - SANT FRUITÓS DE BAGES

ESCALA
S/E
DATA
MARÇ 2026

Nº PLÀNOL
5.8
CODI
240888

AUTOR
JORDI VALIENTE PRAT
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
CLIENT
AJ. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
C.I.F: P0821200C

enginyeria tècnica
ePROJECTA

UNIONES SOLDADAS EN ESTRUCTURA METÀLICA

NORMA:

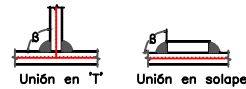
CTE DB SE-A: Còdigo Tècnic de la Edificaci3. Seguritat estructural. Acero. Apartado 8.6. Resistencia de los medios de uni3n. Uniones soldadas.

MATERIALES:

- Perfiles (Material base): S275.
- Material de aportaci3n (soldaduras): Las caracteristicas mecànicas de los materiales de aportaci3n seràn en todos los casos superiores a las del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:

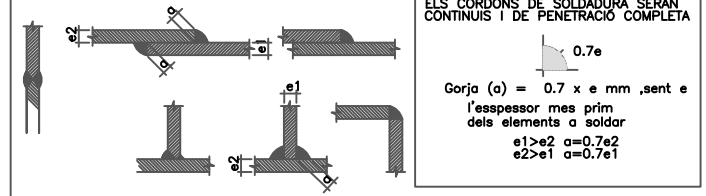
- 1) Las siguientes prescripciones se aplican a uniones soldadas donde los espesores de las piezas a unir sean al menos de 4 mm.
- 2) Los cordones de las soldaduras en ángulo no podràn tener un espesor de garganta inferior a 3 mm ni superior al menor espesor de las piezas a unir.
- 3) Los cordones de las soldaduras en ángulo cuyas longitudes sean menores de 40 mm o 6 veces el espesor de garganta, no se tendràn en cuenta para calcular la resistencia de la uni3n.
- 4) En el detalle de las soldaduras en ángulo se indica la longitud efectiva del cord3n (longitud sobre la cual el cord3n tiene su espesor de garganta completo). Para cumplirla, puede ser necesario prolongar el cord3n rodeando las esquinas, con el mismo espesor de garganta y una longitud de 2 veces dicho espesor. La longitud efectiva de un cord3n de soldadura deberà ser mayor o igual que 4 veces el espesor de garganta.
- 5) Las soldaduras en ángulo entre dos piezas que forman un ángulo β deberàn cumplir con siguiente condici3n: Valor de β comprendido entre 60 y 120 grados. En caso contrario:
 - Si se cumple que $\beta > 120$: No se considera que transmiten esfuerzos.
 - Si se cumple que $\beta < 60$: Se considerarà como soldadura a tope con penetraci3n parcial.



COMPROBACIONES:

- a) Cordones de soldadura a tope con penetraci3n total: En este caso, no es necesaria ninguna comprobaci3n. La resistencia de la uni3n serà igual a la de la màs dèbil de las piezas unidas.
- b) Cordones de soldadura a tope con penetraci3n parcial y con preparaci3n de bordes: Se comprueban como soldaduras en ángulo considerando un espesor de garganta igual al canto nominal de la preparaci3n menos 2 mm (artículo 8.6.3.3b del CTE DB SE-A).
- c) Cordones de soldadura en ángulo: Se realiza la comprobaci3n de tensiones en cada cord3n de soldadura segùn el artículo 8.6.2.3 CTE DB SE-A.

CORDONS DE SOLDADURA



REFERENCIAS Y SIMBOLOGIA

a [mm]: Espesor de garganta del cord3n de soldadura en ángulo, que serà la altura mayor, medida perpendicularmente a la cara exterior, entre todas las triángulos que se pueden inscribir entre las superficies de las piezas que hayan alcanzado la fusi3n y la superficie exterior de las soldaduras. 8.6.2.a CTE DB SE-A

l [mm]: longitud efectiva del cord3n de soldadura

METODO DE REPRESENTACI3N DE SOLDADURAS

Referencias:

- 1: línea de la flecha
- 2a: línea de referenci3 (línea continua)
- 2b: línea de identificaci3n (línea o trazos)
- 3: símbolo de soldadura
- 4: indicaciones complementarias
- U: Uni3n

Referencias 1, 2a y 2b

El cord3n de soldadura que se detalla se encuentra en el lado de la flecha.

Referencia 3

El cord3n de soldadura que se detalla se encuentra en el lado opuesto al de la flecha.

Designaci3n	Ilustraci3n	Símbolo
Soldadura en ángulo		
Soldadura a tope en "V" simple (con chafan3)		
Soldadura a tope en bisel simple		
Soldadura a tope en bisel doble		
Soldadura a tope en bisel simple con tal3n de raíz amplia		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope en bisel simple con lado curvo		

Referencia 4

Representaci3n	Descripci3n
	Soldadura realizada en todo el perímetro de la pieza
	Soldadura realizada en taller
	Soldadura realizada en el lugar de montaje

CARACTERISTICAS TECNICAS SEGUN NORMATIVA CE-CTE

ELEMENTO	LOCALIZACI3N	ESPECIFICACI3N ELEMENTO	ZONA DE EXPOSICI3N CLASE DE SERVICIO	RECUBRIMIENTOS	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTES DE SEGURIDAD		
						g_f	g_s	g_c
HORMIG3N	CIMENTOS	HA-25	XC2	CON HORMIG3N LIMPIEZA RECUBRIMIENTO :35 mm LATERAL :70 mm	NORMAL			1.50
	MUROS	HA-25	XC2	35 mm	NORMAL			1.50
	PILARES	HA-25	XC2	35 mm	NORMAL			1.50
	FORJADOS	HA-25	XC2	35 mm	NORMAL			1.50
ACERO ARMADURAS	CIMENTOS	B-500 S			NORMAL		1.15	
	MUROS	B-500 S			NORMAL		1.15	
	PILARES	B-500 S			NORMAL		1.15	
	FORJADOS	B-500 S			NORMAL		1.15	
EJECUCI3N	CIMENTOS				NORMAL	1.50-1.60		
	MUROS				NORMAL	1.50-1.60		
	PILARES				NORMAL	1.50-1.60		
	FORJADOS				NORMAL	1.50-1.60		
ACERO LAMINADO ESTRUCTURAL	PILARES	S275JR	----	----	NORMAL		1.25	
	FORJADOS	S275JR	----	----	NORMAL		1.25	
MADERA ESTRUCTURAL	PILARES	C-18	1	----	NORMAL		1.25	
	FORJADOS	C-18	1	----	NORMAL		1.25	

ESPECIFICACIONES HORMIG3N

PARAMETROS	TODA LA OBRA	CIMENTOS	SOPORTES	TECHOS	
CANTIDAD MINIMA CEMENTO (KG/M3)	275				
MAXIMA RELACION AGUA/CEMENTO	0.60				
TAMAÑO MAXIMO DEL ARIDO (mm)	20				
CONSISTENCIA HORMIG3N (mm)		PLASTICA 30-50	BLANDA 60-90	BLANDA 60-90	
TIPO DE CEMENTO	CEM I				Nº EXP. 1238-RM
RESISTENCIA A LOS 28 DIAS (N/mm2)	25				FECHA 03/2025

ESPECIFICACIONES FABRICA SEGÙN CTE DB SE-F

ELEMENTO	ESPECIFICACIONES	RESISTENCIA COMPRESI3N
F. DE LADRILLO PERFORADA	EXTRUSI3N CATEGORIA I $f_b = 10N/mm^2$	$f_k = 4 N/mm^2$
MORTERO	M5-CEM III CON PLASTIFICANTES $f_m = 5N/mm^2$	COEFICIENTES $g_m = 2.2$

ATENCI3N

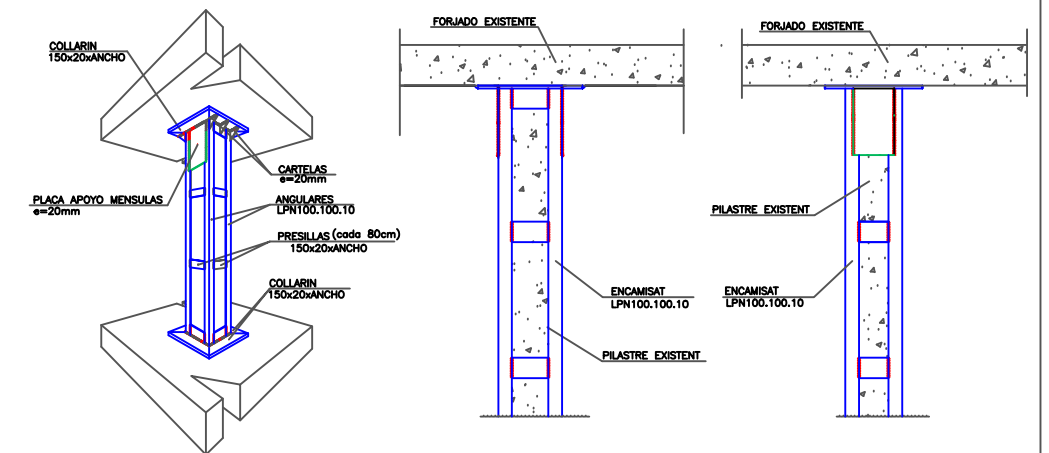
Consultar los planos de arquitectura y replanteo la posici3n y forma de los elementos representados en este documento.

En este plano solo se acotan las medidas propias de los elementos estructurales.

Consultar los Pliegos de Condiciones para la puesta en obra del hormig3n y la ejecuci3n de los forjados.

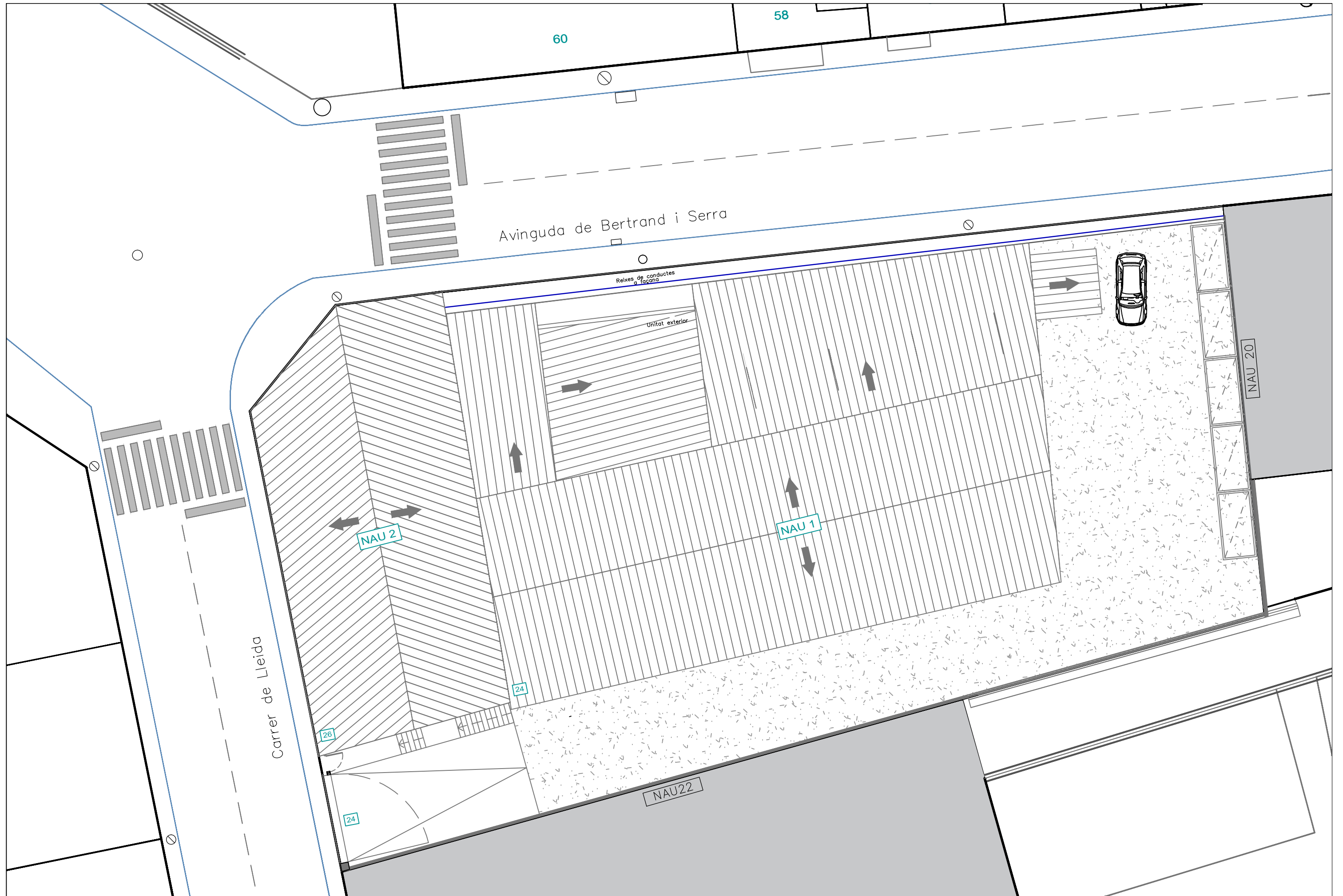
Todos los materiales utilizados en la estructura llevaràn los documentos de conformidad o autorizaci3n administrativa exigidos reglamentariamente, incluidos la documentaci3n correspondiente al marcado CE segùn R.D. 1329/1995.

ENCAMISAT PILASTRES DE FABRICA DE MA3 EXISTENTS



NOTAS:

- UTILIZAR PER UNIR AL FORMIG3 UN PONT D'UNI3
- SE ENCAMISARAN TOTS ELS PILASTRES DE LA FAÇANA DEL CARRER LLEIDA
- FINS LA SOLERA DEL TERRA DE PLANTA BAIXA



PROJECTE D'ACTUACIÓ
RETIRADA I SUBSTITUCIÓ DE COBERTA
EXISTENT EN EDIFICACIONS INDUSTRIALS
 _NAU BRIGADA SFB.

PLÀNOL
PROPOSTA COBERTA
 SITUACIÓ
 C/Lleida, 24-26_Polígon Industrial la Bòbila
 08272 - SANT FRUITÓS DE BAGES

ESCALA
 1/200
 DATA
 MARÇ 2026

Nº PLÀNOL
5.10
 CODI
 240888

AUTOR
 JORDI VALIENTE PRAT
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
 CLIENT
 AJ. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
 C.I.F: P0821200C





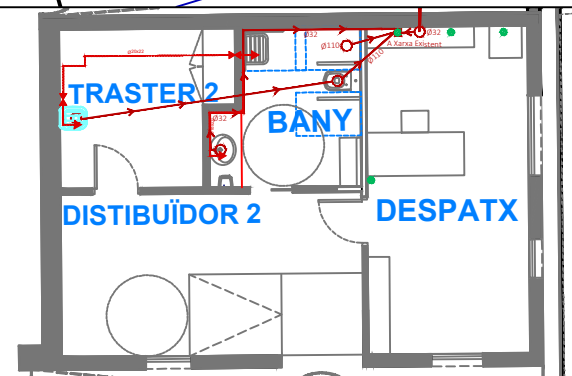
PLANTA ALTELL NAU 2

PLANTA BAIXA NAU 1-2

INSTAL·LACIÓ	
SANEJAMENT	
	NOU TUB SANEJAMENT
	NOU BAIXANT FECALS
	INSTAL·LACIÓ EXISTENT
	INSTAL·LACIÓ EXISTENT A ELIMINAR

Instal·lació sanejament:
 - Connexió de nous serveis del wc adaptat (inodor, lavabo i dutxa), al sistema de sanejament existent - **NAU 1**

PLANTA DETALL ZONA OFICINES



PROJECTE D'ACTUACIÓ
REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTRUCTURA I DISTRIBUCIÓ_NAU BRIGADA SFB.

PLÀNOL
INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT
 SITUACIÓ
 C/ Lleida 24-26_Polígon Industrial la Bòbila
 08272- SANT FRUITÓS DE BAGES

ESCALA
 1/200
 DATA
 MARÇ 2026

Nº PLÀNOL
 CODI
 240888

6

AUTOR
 JORDI VALIENTE PRAT
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL

CLIENT
 A.J. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
 C.I.F.: P0821200C











enginyeria tècnica ■
ePROJECTA



PLANTA ALTELL NAU 2

INSTAL·LACIONES

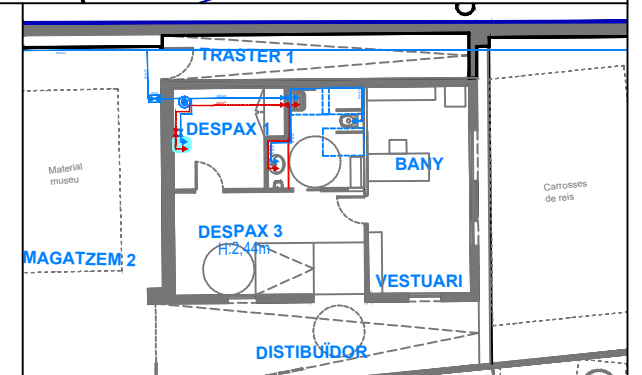
AGUA

-  CONTADOR GENERAL D'AIGUA
-  CLAU DE PAS GENERAL
-  CLAU DE PAS AIGUA FREDA
-  CLAU DE PAS AIGUA CALENTA
-  CANONADA AIGUA FREDA
-  CANONADA AIGUA CALENTA
-  AIXETA D'AIGUA FREDA
-  AIXETA D'AIGUA CALENTA
-  CALENTADOR INSTANTANI INDIVIDUAL
-  NUS DE CONNEXIÓ A XARXA

Instal·lació aigua sanitària:

- Nova instal·lació d'aigua sanitària des de comptador - **NAU 1 i 2**
- Nova instal·lació d'aigua per donar servei a les noves instal·lacions - **NAU 1**
- S'unificaran els dos comptadors d'aigua a un sol comptador.
- S'instal·larà un termo elèctric de 30L en la zona vestuari - **NAU 1**
- Es deixaran preses d'aigua en el pati de la nau. - **NAU 1**

PLANTA DETALL ZONA OFICINES



PROJECTE D'ACTUACIÓ
REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS
INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTRUCTURA
I DISTRIBUCIÓ_NAU BRIGADA SFB.

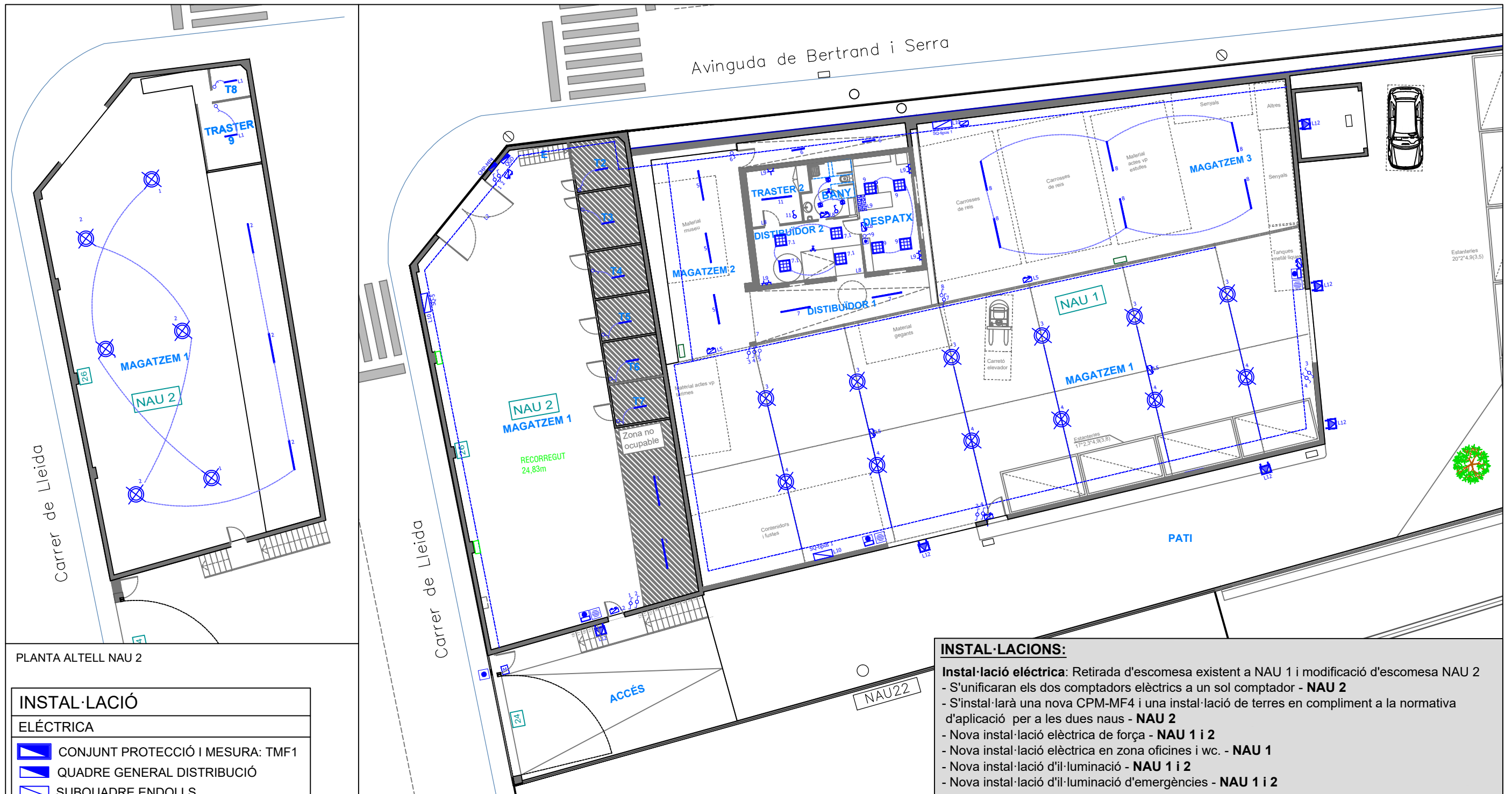
PLÀNOL
**INSTAL·LACIÓ ACS: AIGUA CALENTA
SANITARIA**
SITUACIÓ
C/ Lleida 24-26_Polígon Industrial la Bòbila
08272- SANT FRUITÓS DE BAGES

ESCALA
1/200
DATA
MARÇ 2026

Nº PLÀNOL
7
CODI
240888

AUTOR
JORDI VALIENTE PRAT
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
CLIENT
A.J. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
C.I.F.: P0821200C

enginyeria tècnica ■
ePROJECTA



PLANTA ALTELL NAU 2

INSTAL·LACIÓ

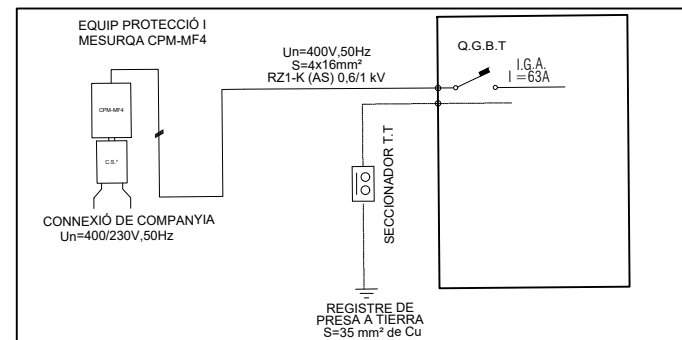
ELÈCTRICA

- CONJUNT PROTECCIÓ I MESURA: TMF1
- QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ
- SUBQUADRE ENDOLLS
- PORTER AUTOMÀTIC
- TIMBRE
- BRUNZADOR
- MOTOR PORTA
- ENDOLL
- INTERRUPTOR
- COMMUTADOR
- PUNT DE TREBALL
- REJIBAND

PLANTA BAIXA NAU 1-2

IL·LUMINACIÓ

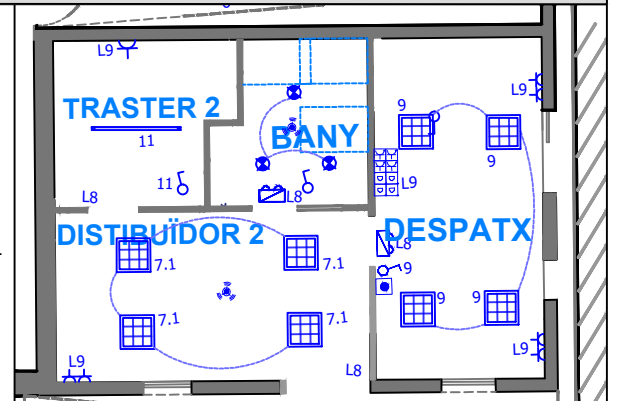
- FLUORECENT LED 18w
- FLUORECENT LED 45w
- LLUM LED EMPOTRAT (WC)
- CAMPANA LED INDUSTRIAL
- PANTALLA LED 60x60
- ENLLUMENAT EXTERIOR
- ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA



INSTAL·LACIONS:

- Instal·lació elèctrica:** Retirada d'escomesa existent a NAU 1 i modificació d'escomesa NAU 2
- S'unificaran els dos comptadors elèctrics a un sol comptador - **NAU 2**
 - S'instal·larà una nova CPM-MF4 i una instal·lació de terres en compliment a la normativa d'aplicació per a les dues naus - **NAU 2**
 - Nova instal·lació elèctrica de força - **NAU 1 i 2**
 - Nova instal·lació elèctrica en zona oficines i wc. - **NAU 1**
 - Nova instal·lació d'il·luminació - **NAU 1 i 2**
 - Nova instal·lació d'il·luminació d'emergències - **NAU 1 i 2**

PLANTA DETALL ZONA OFICINES



PROJECTE D'ACTUACIÓ
REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTRUCTURA I DISTRIBUCIÓ_NAU BRIGADA SFB.

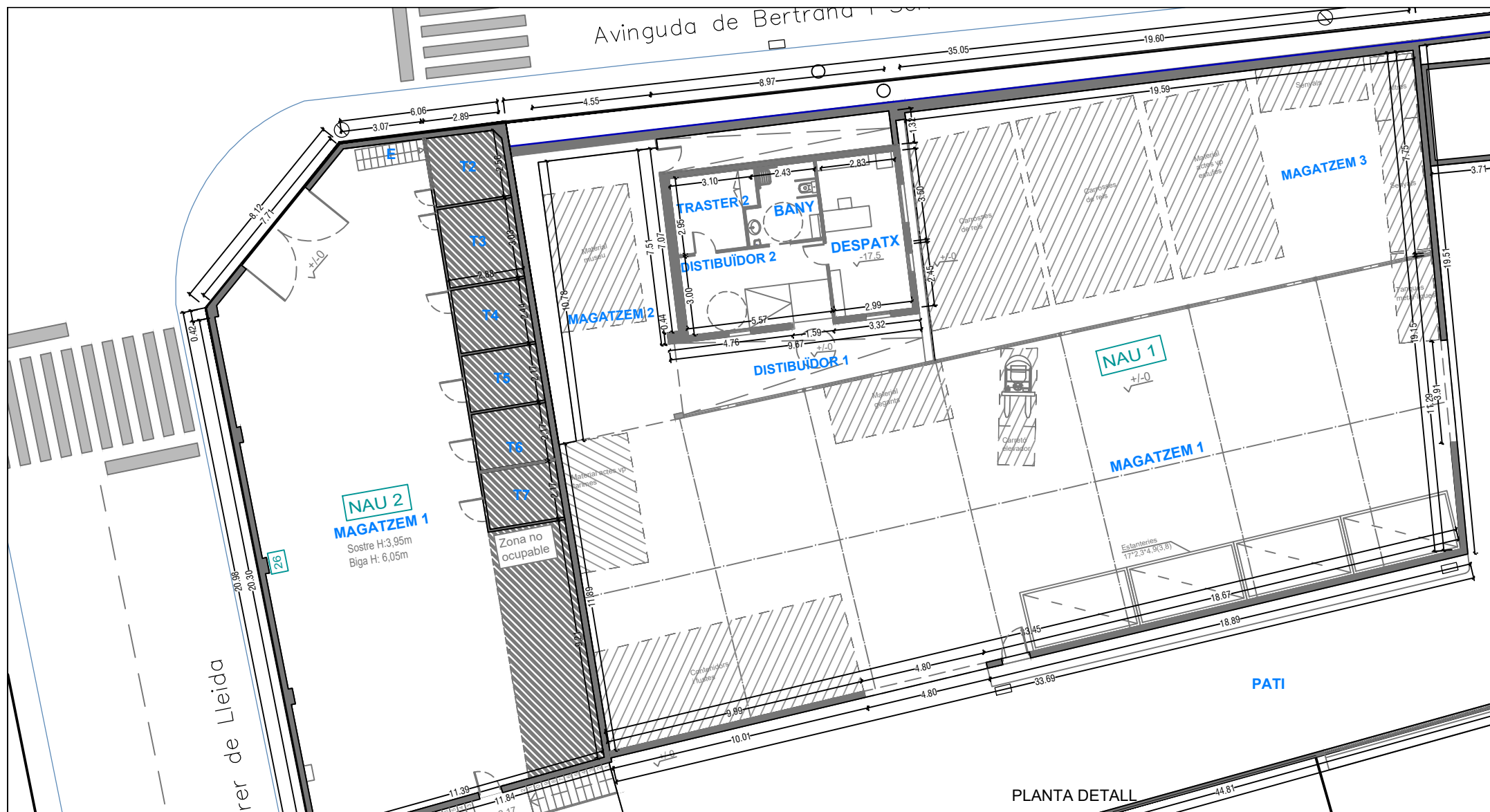
PLÀNOL
INSTAL·LACIÓ BT.
 SITUACIÓ
 C/ Lleida 24-26_Poligon Industrial la Bòbila
 08272- SANT FRUITÓS DE BAGES

ESCALA
 1/200
 DATA
 MARÇ 2026

Nº PLÀNOL
8
 CODI
 240888

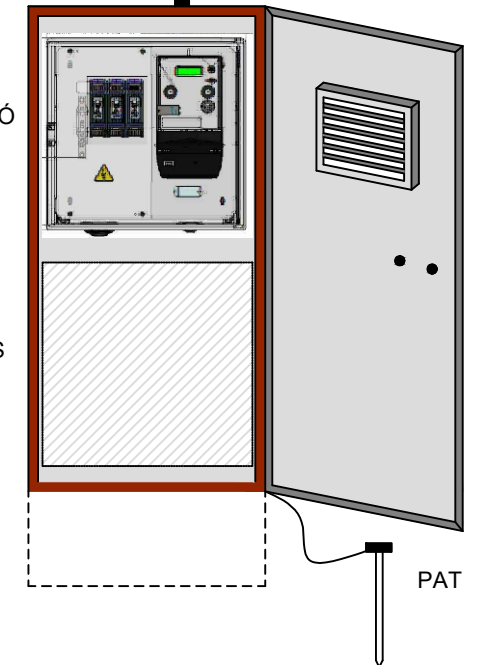
AUTOR
 JORDI VALIENTE PRAT
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
 CLIENT
 A.J. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
 C.I.F.: P0821200C

enginyeria tècnica ■
ePROJECTA



Tub per escomesa fins a xarxa de connexió de companyia

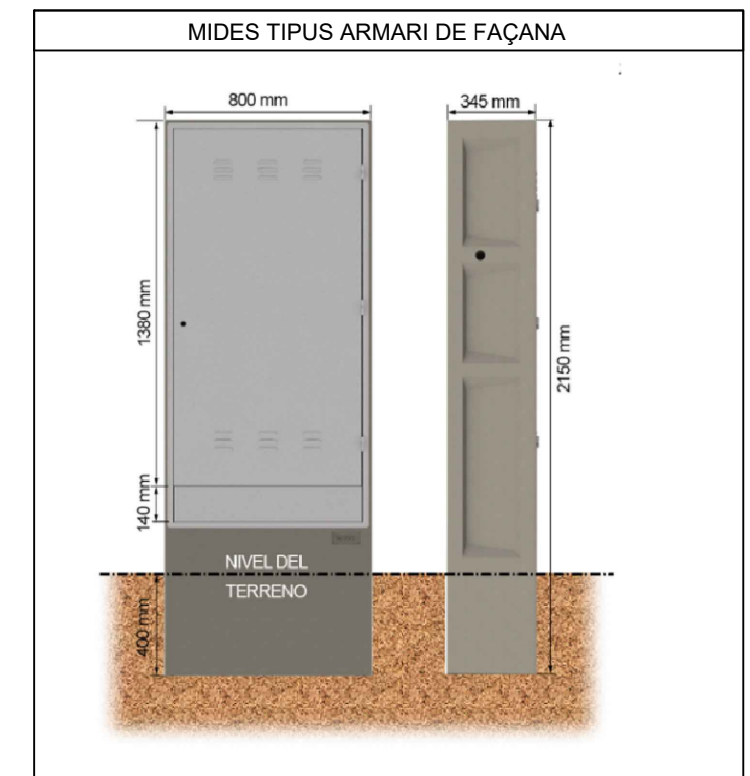
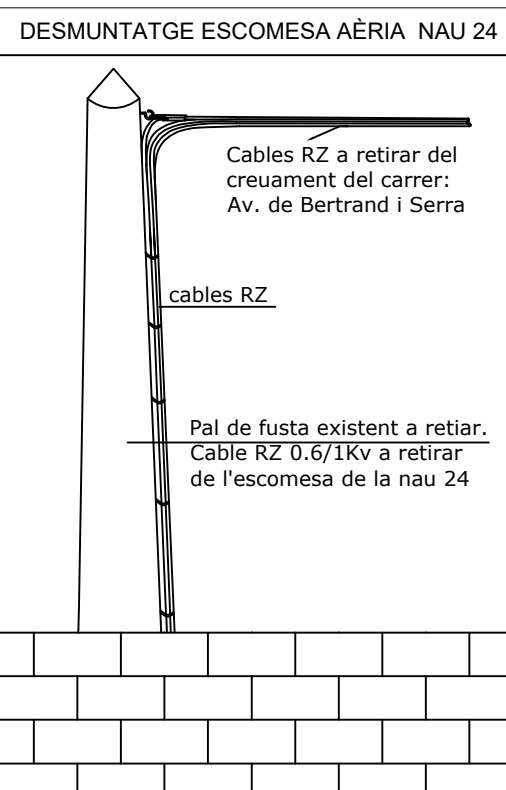
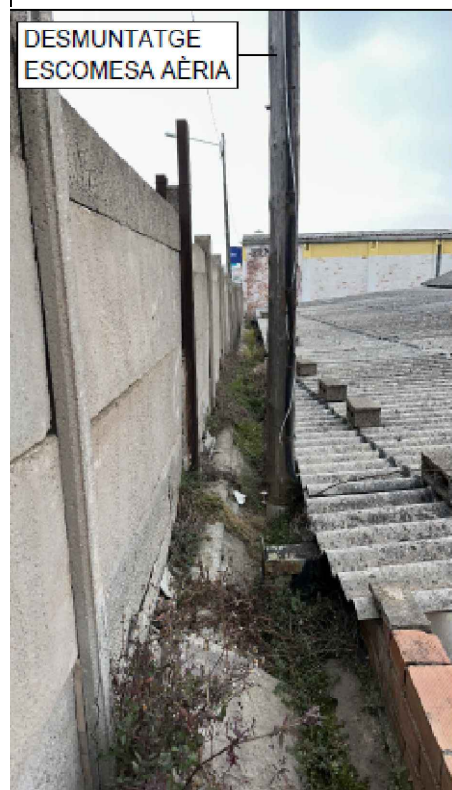
ARMARI DE FAÇANA
TIPO PLT1 CAHORS Z8A-SP O SIMILAR
A DEFINIR POR LA COMPANYIA



INSTAL·LACIÓ
CPM-MF4

PREVISIÓ CS

PAT



PROJECTE D'ACTUACIÓ
REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS
INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTUCTURA
I DISTRIBUCIÓ_NAU BRIGADA SFB.

PLÀNOL
DETALLS INSTAL·LACIÓ BT.
SITUACIÓ
C/Lleida, 24-26_Polígon Industrial la Bòbila
08272 - SANT FRUITÓS DE BAGES

ESCALA
1/200
DATA
MARÇ 2026

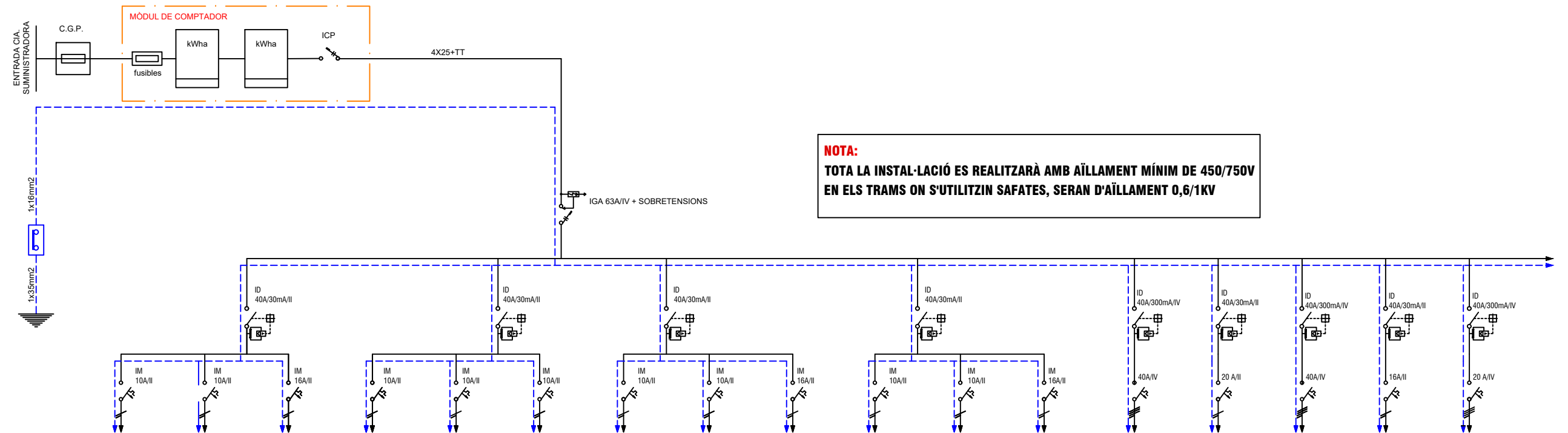
Nº PLÀNOL
CODI
240888

8.1

AUTOR
JORDI VALIENTE PRAT
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
CLIENT
AJ. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
C.I.F: P0821200C

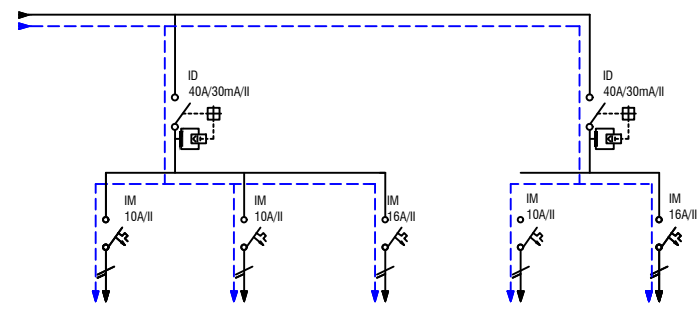
enginyeria tècnica ■
ePROJECTA

QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ



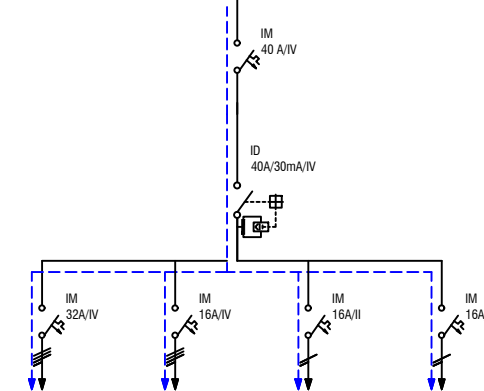
NOTA:
TOTA LA INSTAL·LACIÓ ES REALITZARÀ AMB AÏLLAMENT MÍNIM DE 450/750V
EN ELS TRAMS ON S'UTILITZIN SAFATES, SERAN D'AÏLLAMENT 0,6/1KV

CIRCUIT	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12	L13	L14	L15	L16	L17
DENOMINACIÓ	ENLLUMENAT 1 NAU 26	EMERGENCIES NAU 26	ENDOLLS GENERALS NAU26	RESERVA	ENLLUMENAT 2 NAU 26	PORTER AUTOMÀTIC	ENLLUMENAT 1 NAU 24	EMERGENCIES M1-1 NAU 24	EXTRACCIÓ VENTILACIÓ WC	ENLLUMENAT ORIGINES	EMERGENCIES OF.	ENDOLLS ORIGINES	SUBQUADRE MAGATZEM tipus 1	PORTA MOTORITZADA	SUBQUADRE MAGATZEM tipus 1	TERMO	A/A
POTÈNCIA NOMINAL	2,0 kW	0,5kW	3,45 kW		2,0 kW	2,0 kW	2,0 kW	0,5kW	3,45 kW	2,0 kW	0,5kW	3,45 kW	22,17 kW	4,6 kW	22,17 kW	3,45kW	4 kW
SECCIÓ	2x1,5+1,5T mm2	2x1,5+1,5T mm2	2x2,5+2,5T mm2		2x1,5+1,5T mm2	2x1,5+1,5T mm2	2x1,5+1,5T mm2	2x1,5+1,5T mm2	2x2,5+2,5T mm2	2x2,5+2,5T mm2	2x1,5+1,5T mm2	2x2,5+2,5T mm2	4x10+10T mm2	2x4+4T mm2	4x10+10T mm2	2X2,5+2,5T mm2	4x2,5+2,5T mm2
LONGITUD	30 m	25 m	25 m		30 m	30 m	30 m	25 m	25 m	30 m	25 m	30 m	40 m	20 m	40 m	30 m	40 m
COS Φ	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
AÏLLAMENT	0,6/1KV	0,6/1KV	0,6/1KV		0,6/1KV	0,6/1KV	0,6/1KV	0,6/1KV	450/750V	450/750V	450/750V	450/750V	0,6/1KV	0,6/1KV	0,6/1KV	450/750V	450/750V

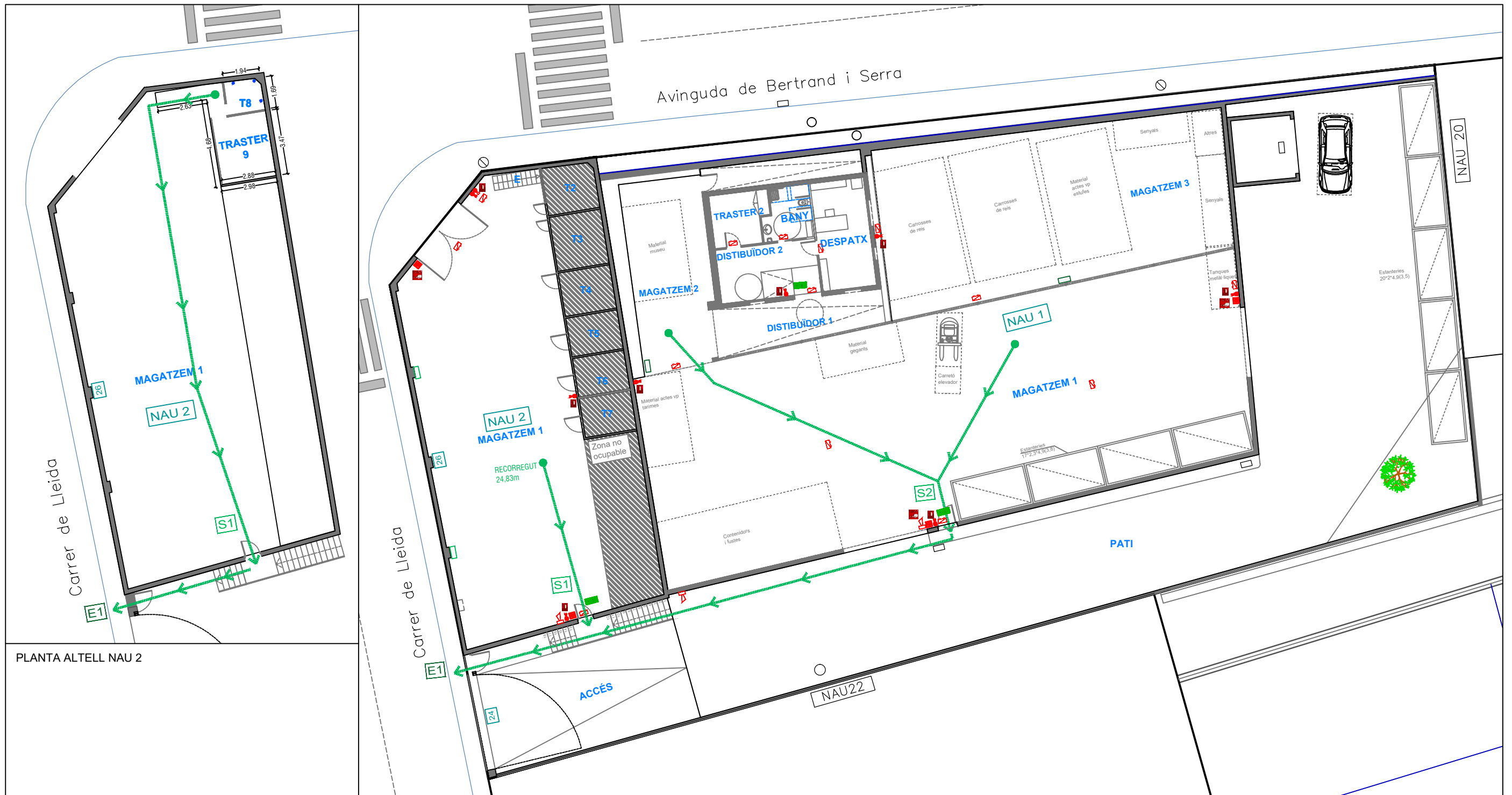


L18	L19	L20	L21	L22
CENTRAL INCENDIS	SIRENA	EXTRACCIÓ VENTILACIÓ OFICINA	ENLLUMENAT EXTERIOR	RESERVA
0,5 kW	1,0 kW	3,45 kW	2,0 kW	
2x1,5+1,5T mm2	2x1,5+1,5T mm2	2x2,5+2,5T mm2	2x1,5+1,5T mm2	
30 m	30 m	25 m	50 m	
1	1	1	1	
0,6/1KV	0,6/1KV	450/750V	0,6/1KV	

SQ TIPUS 1



CIRCUIT	C2.1	C2.2	C2.3	C2.4
DENOMINACIÓ	Endolls CETAC 32A/IV	endolls CETAC 16A/IV	Endolls	endolls
POTÈNCIA NOMINAL	20 kW	10,39kW	3,45kW	3,45kW
SECCIÓ	4X6+6T mm2	4X2,5+2,5T mm2	2X2,5+2,5T mm2	2X2,5+2,5T mm2
LONGITUD	1m	1m	1m	1m
COS Φ	1	1	1	1



INSTAL·LACIÓ

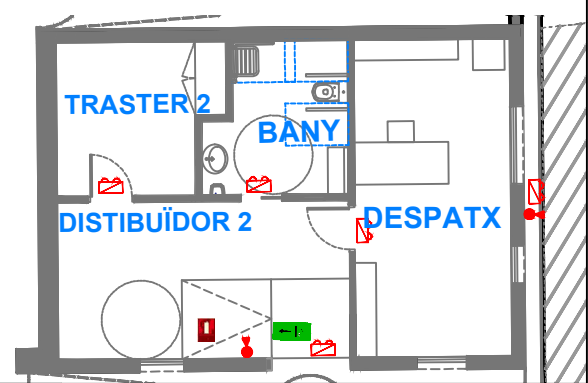
PROTECCIÓ CONTRE INCENDIS

- EXTINTOR MANUAL 6KG DE POLS SECA EFICÀCIA 34A-144B-C
- EXTINTOR MANUAL DE CO2
- PICTOGRAMA INDICADOR SITUACIÓ EXTINTOR
- CENTRAL ALARMA INCENDIS
- DISPOSITIU AVISADOR ACÚSTIC ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA
- POLSADOR D'ALARMA
- PICTOGRAMA INDICADOR: PULSADOR ALARMA

EVACUACIÓ

- RECORREGUT EVACUACIÓ
- RECORREGUT EXTERIOR
- SORTIDA EVACUACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA
- PICTOGRAMA INDICADOR: SORTIDA D'EMERGÈNCIA
- PICTOGRAMA INDICADOR: DIRECCIÓ EVACUACIÓ

PLANTA DETALL ZONA OFICINES



PROJECTE D'ACTUACIÓ
REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTRUCTURA I DISTRIBUCIÓ_NAU BRIGADA SFB.

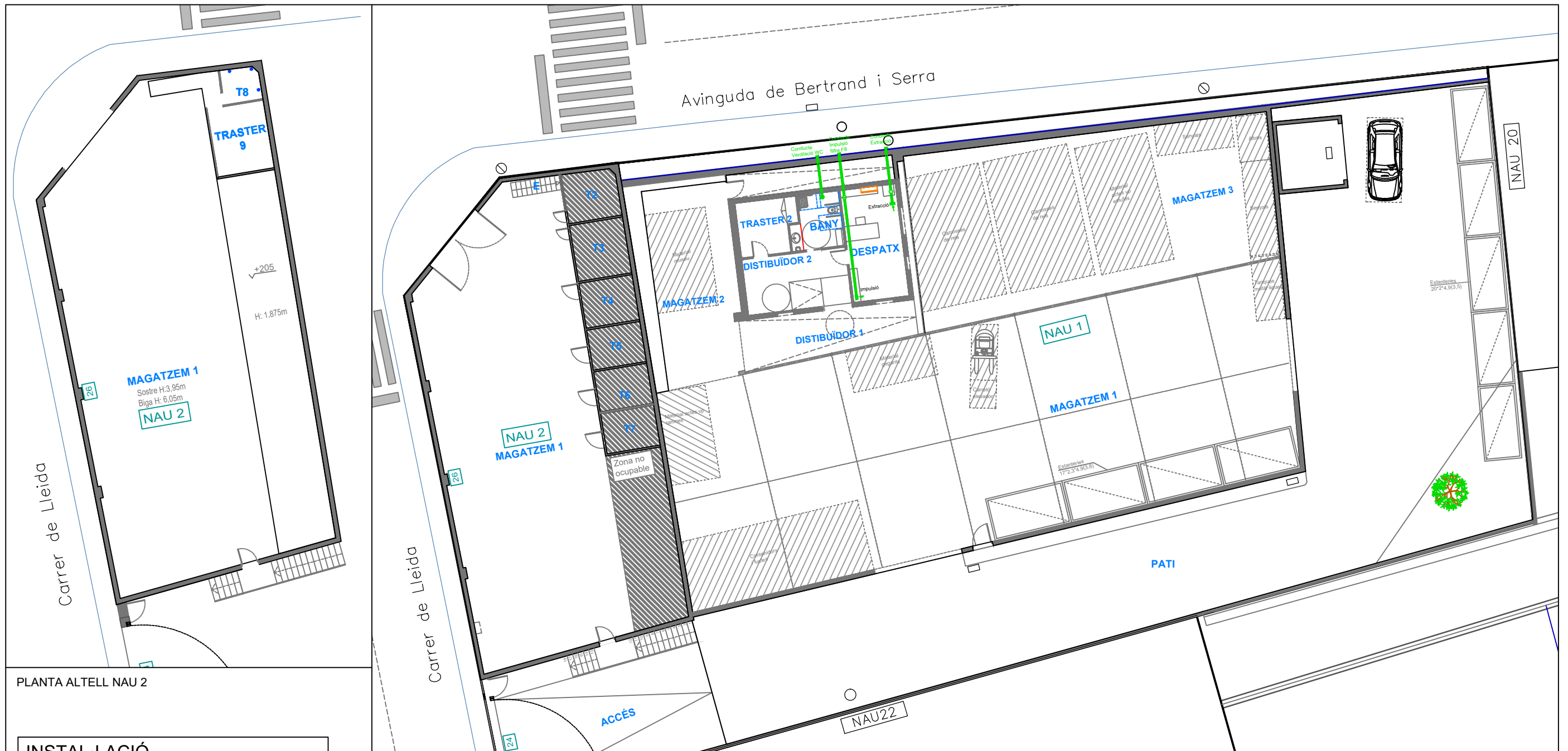
PLÀNOL
INSTAL·LACIÓ PCI: INCENDIS I EVACUACIÓ
 SITUACIÓ
 C/ Lleida 24-26_Poligon Industrial la Bòbila
 08272- SANT FRUITÓS DE BAGES

ESCALA
 1/200
 DATA
 MARÇ 2026

Nº PLÀNOL
9
 CODI
 240888

AUTOR
 JORDI VALIENTE PRAT
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
 CLIENT
 A.J. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
 C.I.F.: P0821200C





PLANTA ALTELL NAU 2

PLANTA BAIXA NAU 1-2

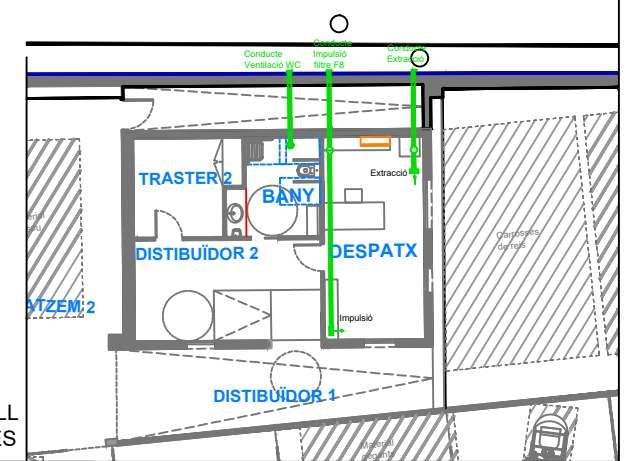
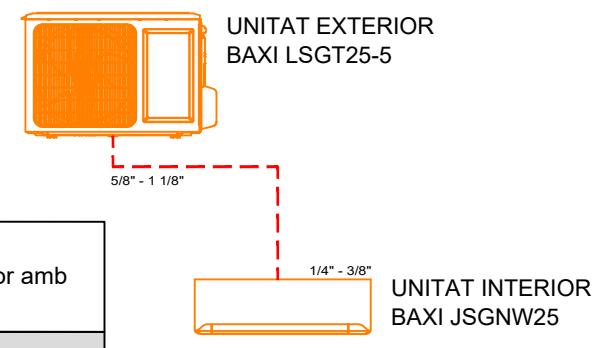
Avinguda de Bertrand i Serra

INSTAL·LACIÓ	
CLIMATITZACIÓ	
	UNITAT EXTERIOR
	UNITAT INTERIOR SPLIT
	TUB FRIGORÍFIC
	DESAIGUE AIRE ACONDICIONAT
	TERMOSTAT
VENTIL·LACIÓ	
	VENTIL·LACIÓ D'AIRE FORÇADA
	REIXA D'APORTACIÓ D'AIRE
	CONDUCTE
	MUNTANT A COBERTA

NOTA: instal·lació de caixa de filtre amb filtre classe F8 a l'entrada d'aire del ventilador d'impulsió

Instal·lació climatització:
- Instal·lació d'un sistema de climatització per mitjà d'aire condicionat amb bomba de calor amb compressor a l'exterior de la nau 1 i split a l'interior en el espai d'oficines - **NAU 1**

Instal·lació ventilació i renovació d'aire:
- Instal·lació d'un nou sistema de ventilació d'aire forçat a la zona de les oficines, vestuaris i serveis higiènics - **NAU 1**



PLANTA DETALL ZONA OFICINES

PROJECTE D'ACTUACIÓ
REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTRUCTURA I DISTRIBUCIÓ_NAU BRIGADA SFB.

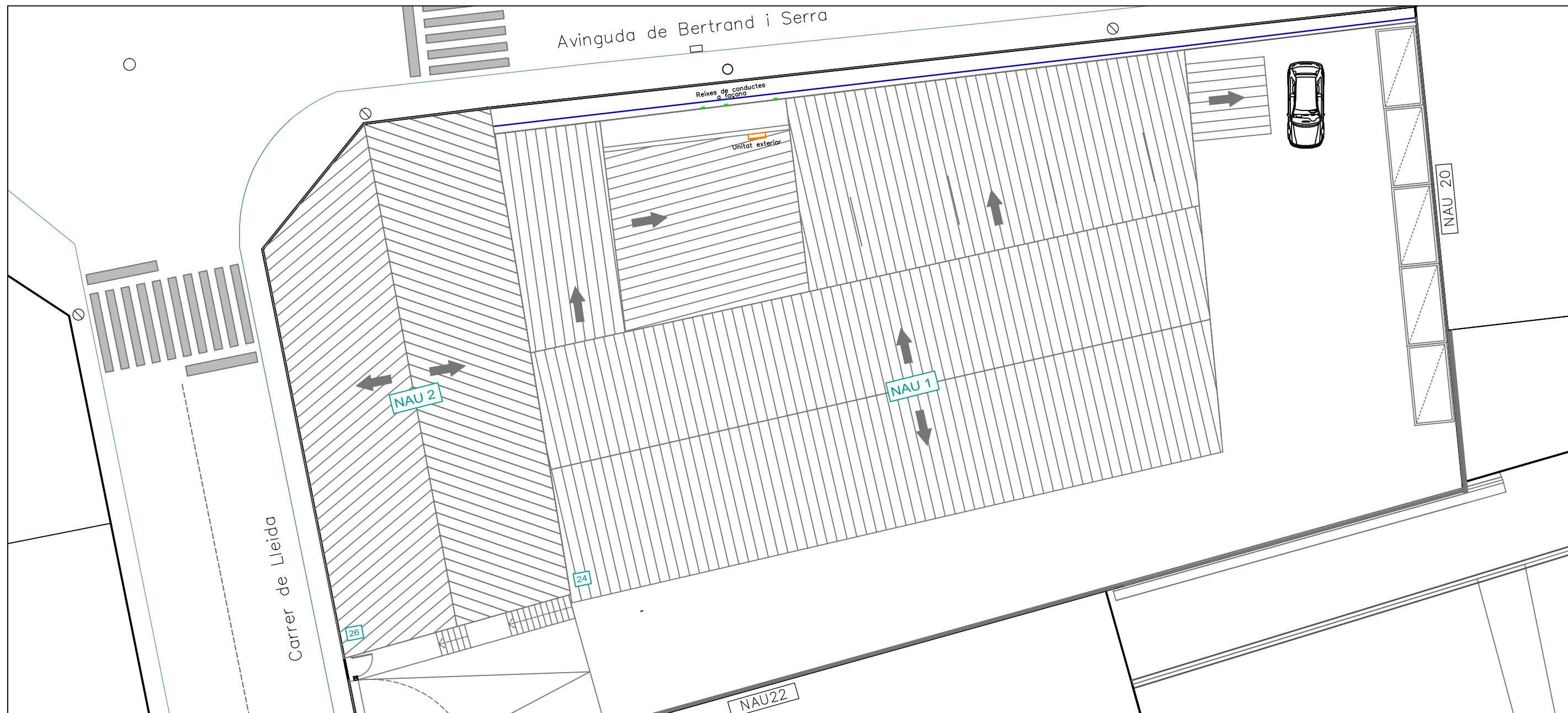
PLÀNOL
INSTAL·LACIÓ CLIMA I VENTIL·LACIÓ
SITUACIÓ
C/ Lleida 24-26_Poligon Industrial la Bòbila
08272- SANT FRUITÓS DE BAGES



ESCALA
1/200
DATA
MARÇ 2026

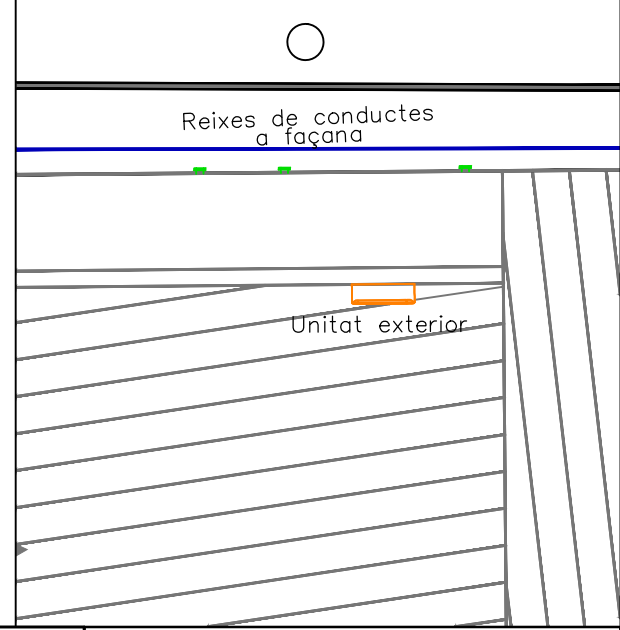
Nº PLÀNOL
10
CODI
240888

AUTOR
JORDI VALIENTE PRAT
ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
CLIENT
A.J. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
C.I.F.: P0821200C




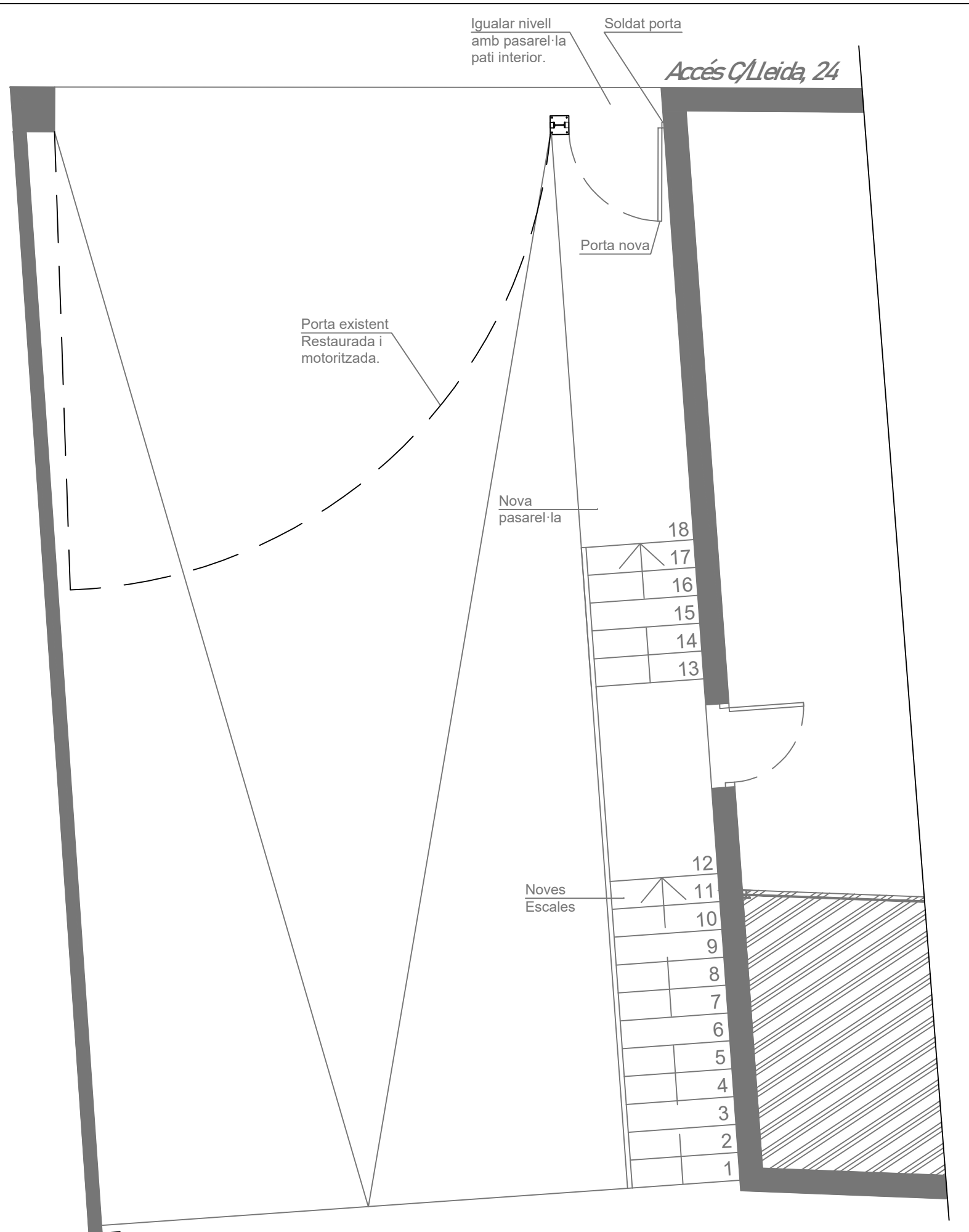
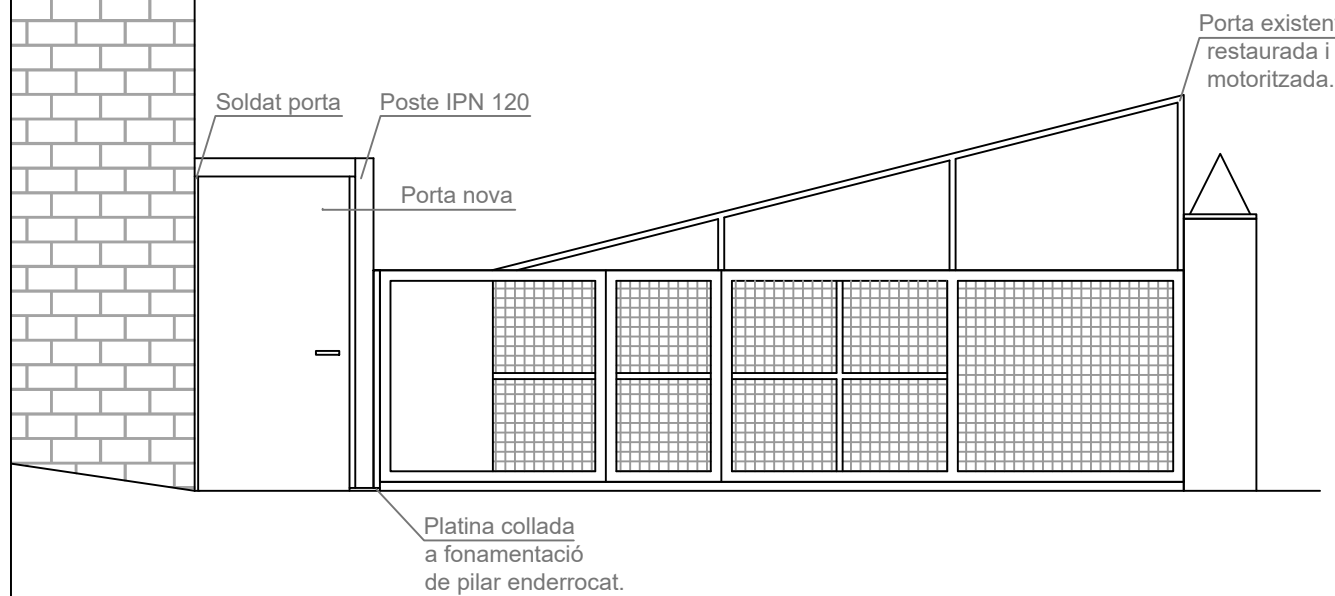
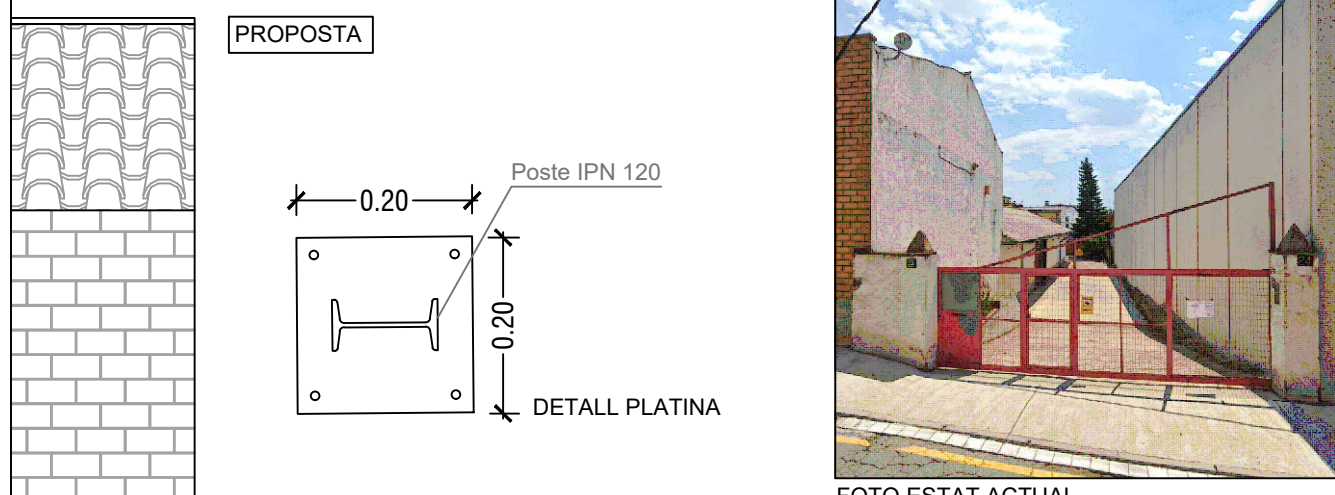
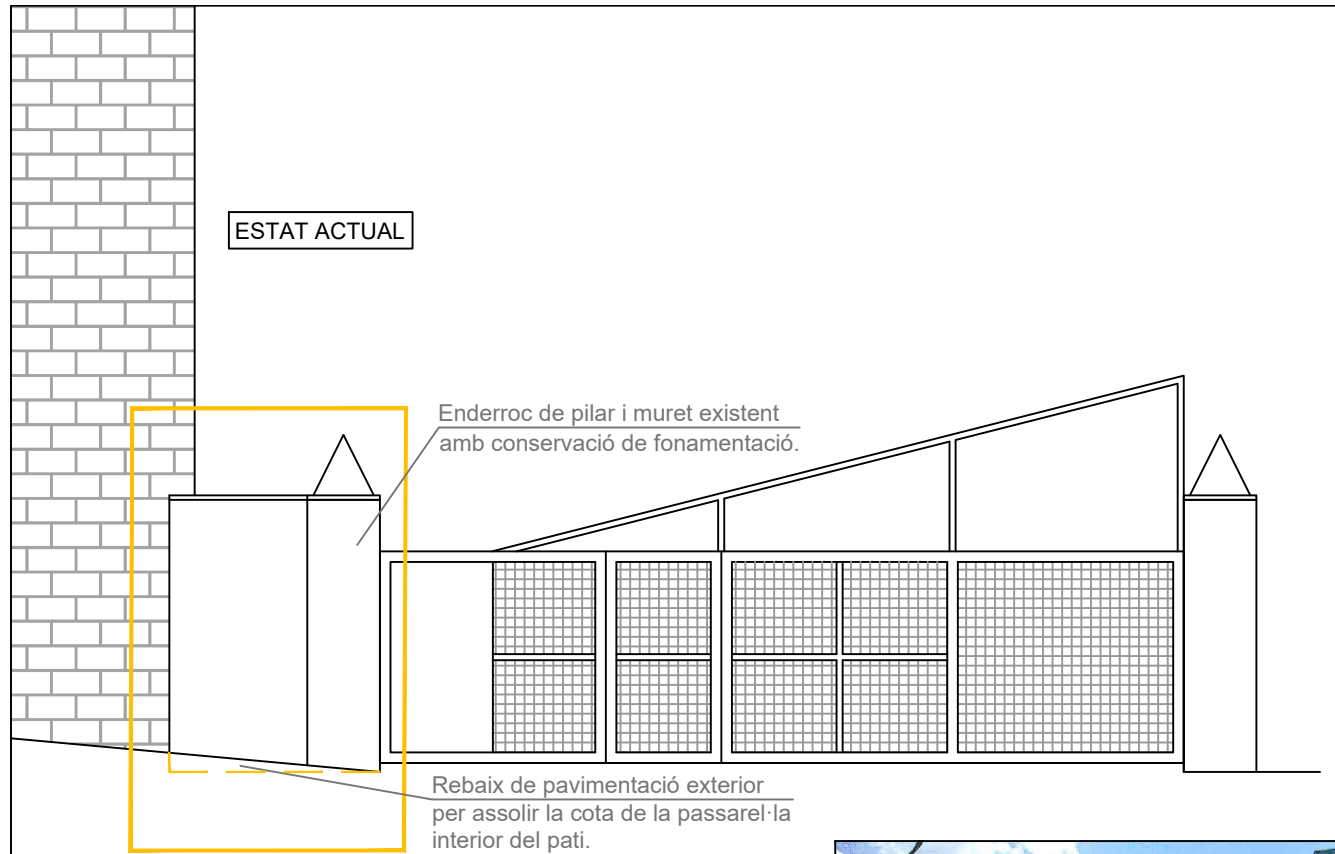


INSTAL·LACIÓ	
CLIMATITZACIÓ	
	UNITAT EXTERIOR
VENTIL·LACIÓ	
	CONDUCTE/MUNTANT DE SORTIDA DE VENTIL·LACIÓ



PLANTA DETALL
ZONA INSTAL·LACIONS
A COBERTA

PROJECTE D'ACTUACIÓ REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTRUCTURA I DISTRIBUCIÓ_NAU BRIGADA SFB.	PLÀNOL INSTAL·LACIONS A COBERTA	ESCALA 1/200	Nº PLÀNOL 11	AUTOR JORDI VALIENTE PRAT ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL	
	SITUACIÓ C/ Lleida 24-26_Polígon Industrial la Bòbila 08272- SANT FRUITÓS DE BAGES	DATA MARÇ 2026	CODI 240888	CLIENT A.J. DE SANT FRUITÓS DE BAGES C.I.F.: P0821200C	



PROJECTE D'ACTUACIÓ
REFORMA INTER. I EXTER. DE EDIFICACIONS INDUSTRIALS AMB AFECTACIÓ D'ESTUCTURA I DISTRIBUCIÓ_NAU BRIGADA SFB.

PLÀNOL
DETALL PORTA TANCA EXTERIOR
 SITUACIÓ
 C/Leida, 24-26_Polígon Industrial la Bòbila
 08272 - SANT FRUITÓS DE BAGES

ESCALA
 1/50
 DATA
 MARÇ 2026

Nº PLÀNOL
12
 CODI
 240888

AUTOR
 JORDI VALIENTE PRAT
 ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL
 CLIENT
 AJ. DE SANT FRUITÓS DE BAGES
 C.I.F: P0821200C

enginyeria tècnica ■
ePROJECTA



CÀLCULS

Estructurals

Elèctrics

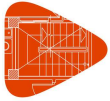
Climatització

Aigua

Estudi luminotècnic

ÍNDICE CÁLCULO ESTRUCTURAL

1. DATOS DE OBRA	2
1.1. Normas consideradas	2
1.2. Estados límite	2
1.2.1. Situaciones de proyecto	2
1.3. Resistencia al fuego	5
2. ESTRUCTURA	5
2.1. Geometría	5
2.1.1. Nudos	5
2.1.2. Barras	10
2.2. Resultados	20
2.2.1. Barras	20
2.3. Uniones	37
2.3.1. Memoria de cálculo	37



1. DATOS DE OBRA

1.1. Normas consideradas

Cimentación: Código Estructural

Aceros laminados y armados: CTE DB SE-A

Hormigón: Código Estructural

Categoría de uso: G1. Cubiertas accesibles únicamente para mantenimiento. No concomitante con el resto de acciones variables

1.2. Estados límite

E.L.U. de rotura. Hormigón	CTE
E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones	Cota de nieve: Altitud inferior o igual a 1000 m
E.L.U. de rotura. Acero laminado	
Tensiones sobre el terreno	Acciones características
Desplazamientos	

1.2.1. Situaciones de proyecto

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

- Con coeficientes de combinación

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

- Sin coeficientes de combinación

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

- Donde:

G_k Acción permanente

P_k Acción de pretensado

Q_k Acción variable

γ_G Coeficiente parcial de seguridad de las acciones permanentes

γ_P Coeficiente parcial de seguridad de la acción de pretensado

$\gamma_{Q,1}$ Coeficiente parcial de seguridad de la acción variable principal

$\gamma_{Q,i}$ Coeficiente parcial de seguridad de las acciones variables de acompañamiento

$\Psi_{p,1}$ Coeficiente de combinación de la acción variable principal

$\Psi_{a,i}$ Coeficiente de combinación de las acciones variables de acompañamiento

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

E.L.U. de rotura. Hormigón: Código Estructural

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000



Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

E.L.U. de rotura. Hormigón en cimentaciones: Código Estructural / CTE DB-SE C

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

Persistente o transitoria (G1)				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.600	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.600	0.000	0.000

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

Persistente o transitoria				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	1.000	0.600
Nieve (Q)	0.000	1.500	1.000	0.500

Persistente o transitoria (G1)				
---------------------------------------	--	--	--	--



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	0.800	1.350	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.500	1.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.500	0.000	0.000

Accidental de incendio				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	0.500	0.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	0.200	0.000

Tensiones sobre el terreno

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000

Desplazamientos

Característica				
	Coeficientes parciales de seguridad (γ)		Coeficientes de combinación (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompañamiento (ψ_a)
Carga permanente (G)	1.000	1.000	-	-
Sobrecarga (Q)	0.000	1.000	0.000	0.000
Viento (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000
Nieve (Q)	0.000	1.000	1.000	1.000



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N11	0.000	6.375	4.375	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N12	0.000	20.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N13	0.000	20.000	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N14	0.000	14.250	7.100	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N15	0.000	11.375	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N16	0.000	17.125	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N17	5.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N18	5.000	0.000	4.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N19	5.000	8.500	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N20	5.000	8.500	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N21	5.000	1.092	3.563	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N22	5.000	7.467	3.938	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N23	5.000	2.125	4.125	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N24	5.000	3.217	3.688	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N25	5.000	4.250	4.250	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N26	5.000	5.342	3.813	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N27	5.000	6.375	4.375	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N28	5.000	20.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N29	5.000	20.000	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N30	5.000	14.250	7.100	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N31	5.000	11.963	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N32	5.000	9.938	5.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N33	5.000	10.231	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N34	5.000	11.375	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N35	5.000	13.106	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N36	5.000	12.813	6.450	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N37	5.000	16.537	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N38	5.000	15.688	6.450	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N39	5.000	15.394	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N40	5.000	17.125	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N41	5.000	18.269	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N42	5.000	18.563	5.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N43	10.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N44	10.000	0.000	4.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N45	10.000	8.500	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N46	10.000	8.500	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N47	10.000	1.092	3.563	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N48	10.000	7.467	3.938	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N49	10.000	2.125	4.125	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N50	10.000	3.217	3.688	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N51	10.000	4.250	4.250	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N52	10.000	5.342	3.813	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N53	10.000	6.375	4.375	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N54	10.000	20.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N55	10.000	20.000	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N56	10.000	14.250	7.100	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N57	10.000	11.963	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N58	10.000	9.938	5.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N59	10.000	10.231	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N60	10.000	11.375	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N61	10.000	13.106	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N62	10.000	12.813	6.450	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N63	10.000	16.537	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N64	10.000	15.688	6.450	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N65	10.000	15.394	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N66	10.000	17.125	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N67	10.000	18.269	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N68	10.000	18.563	5.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N69	15.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N70	15.000	0.000	4.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N71	15.000	8.500	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N72	15.000	8.500	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N73	15.000	1.092	3.563	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N74	15.000	7.467	3.938	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N75	15.000	2.125	4.125	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N76	15.000	3.217	3.688	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N77	15.000	4.250	4.250	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N78	15.000	5.342	3.813	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N79	15.000	6.375	4.375	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N80	15.000	20.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N81	15.000	20.000	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N82	15.000	14.250	7.100	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N83	15.000	11.963	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N84	15.000	9.938	5.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N85	15.000	10.231	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N86	15.000	11.375	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N87	15.000	13.106	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N88	15.000	12.813	6.450	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N89	15.000	16.537	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N90	15.000	15.688	6.450	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N91	15.000	15.394	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N92	15.000	17.125	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N93	15.000	18.269	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N94	15.000	18.563	5.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N95	20.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N96	20.000	0.000	4.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N97	20.000	8.500	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N98	20.000	8.500	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N99	20.000	1.092	3.563	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N100	20.000	7.467	3.938	-	-	-	-	-	-	Empotrado



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N101	20.000	2.125	4.125	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N102	20.000	3.217	3.688	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N103	20.000	4.250	4.250	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N104	20.000	5.342	3.813	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N105	20.000	6.375	4.375	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N106	20.000	20.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N107	20.000	20.000	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N108	20.000	14.250	7.100	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N109	20.000	11.963	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N110	20.000	9.938	5.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N111	20.000	10.231	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N112	20.000	11.375	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N113	20.000	13.106	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N114	20.000	12.813	6.450	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N115	20.000	16.537	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N116	20.000	15.688	6.450	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N117	20.000	15.394	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N118	20.000	17.125	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N119	20.000	18.269	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N120	20.000	18.563	5.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N121	25.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N122	25.000	0.000	4.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N123	25.000	8.500	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N124	25.000	8.500	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N125	25.000	1.092	3.563	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N126	25.000	7.467	3.938	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N127	25.000	2.125	4.125	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N128	25.000	3.217	3.688	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N129	25.000	4.250	4.250	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N130	25.000	5.342	3.813	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N131	25.000	6.375	4.375	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N132	25.000	20.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N133	25.000	20.000	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N134	25.000	14.250	7.100	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N135	25.000	11.963	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N136	25.000	9.938	5.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N137	25.000	10.231	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N138	25.000	11.375	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N139	25.000	13.106	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N140	25.000	12.813	6.450	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N141	25.000	16.537	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N142	25.000	15.688	6.450	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N143	25.000	15.394	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N144	25.000	17.125	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N145	25.000	18.269	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N146	25.000	18.563	5.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N147	30.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N148	30.000	0.000	4.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N149	30.000	8.500	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N150	30.000	8.500	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N151	30.000	1.092	3.563	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N152	30.000	7.467	3.938	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N153	30.000	2.125	4.125	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N154	30.000	3.217	3.688	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N155	30.000	4.250	4.250	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N156	30.000	5.342	3.813	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N157	30.000	6.375	4.375	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N158	30.000	20.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N159	30.000	20.000	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N160	30.000	14.250	7.100	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N161	30.000	11.963	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N162	30.000	9.938	5.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N163	30.000	10.231	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N164	30.000	11.375	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N165	30.000	13.106	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N166	30.000	12.813	6.450	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N167	30.000	16.537	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N168	30.000	15.688	6.450	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N169	30.000	15.394	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N170	30.000	17.125	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N171	30.000	18.269	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N172	30.000	18.563	5.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N173	35.000	0.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N174	35.000	0.000	4.000	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N175	35.000	8.500	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N176	35.000	8.500	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N177	35.000	1.092	3.563	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N178	35.000	7.467	3.938	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N179	35.000	2.125	4.125	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N180	35.000	3.217	3.688	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N181	35.000	4.250	4.250	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N182	35.000	5.342	3.813	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N183	35.000	6.375	4.375	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N184	35.000	20.000	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N185	35.000	20.000	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N186	35.000	14.250	7.100	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N187	35.000	11.963	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N188	35.000	9.938	5.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N189	35.000	10.231	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N190	35.000	11.375	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Nudos										
Referencia	Coordenadas			Vinculación exterior						Vinculación interior
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Δ_x	Δ_y	Δ_z	θ_x	θ_y	θ_z	
N191	35.000	13.106	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N192	35.000	12.813	6.450	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N193	35.000	16.537	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N194	35.000	15.688	6.450	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N195	35.000	15.394	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N196	35.000	17.125	5.800	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N197	35.000	18.269	4.500	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N198	35.000	18.563	5.150	-	-	-	-	-	-	Empotrado
N199	0.000	11.375	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado
N200	0.000	17.125	0.000	X	X	X	X	X	X	Empotrado

2.1.2. Barras

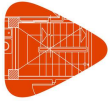
2.1.2.1. Materiales utilizados

Materiales utilizados							
Material		E (kp/cm ²)	ν	G (kp/cm ²)	f_y (kp/cm ²)	α_t (m/m°C)	γ (t/m ³)
Tipo	Designación						
Acero laminado	S275	2140672.8	0.300	825688.1	2803.3	0.000012	7.850
Hormigón	HA-25, Yc=1.5	320856.3	0.200	133690.1	-	0.000010	2.500

Notación:
E: Módulo de elasticidad
 ν : Módulo de Poisson
G: Módulo de cortadura
 f_y : Límite elástico
 α_t : Coeficiente de dilatación
 γ : Peso específico

2.1.2.2. Descripción

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
Acero laminado	S275	N3/N4	N3/N4	HE 200 B (HEB)	-	4.420	0.080	0.69	0.56	4.500	4.500
		N2/N7	N2/N4	UPN 140 (UPN)	0.165	1.888	0.076	0.85	0.73	0.950	2.129
		N7/N9	N2/N4	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	0.950	2.129
		N9/N11	N2/N4	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	0.950	2.129
		N11/N4	N2/N4	UPN 140 (UPN)	0.076	1.888	0.165	0.94	0.92	0.950	2.129
		N5/N8	N5/N6	UPN 140 (UPN)	0.031	2.022	0.076	0.96	0.99	2.129	2.129
		N8/N10	N5/N6	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	2.129	2.129
		N10/N6	N5/N6	UPN 140 (UPN)	0.076	2.022	0.031	0.96	0.99	2.129	2.129
		N5/N2	N5/N2	UPN 140 (UPN)	-	1.011	0.165	0.68	0.68	1.176	1.176
		N5/N7	N5/N7	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.84	0.81	1.176	1.176
		N8/N7	N8/N7	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N8/N9	N8/N9	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N10/N9	N10/N9	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N10/N11	N10/N11	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N6/N11	N6/N11	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.84	0.81	1.176	1.176
		N6/N4	N6/N4	UPN 140 (UPN)	-	1.011	0.165	0.83	0.83	1.176	1.176
N12/N13	N12/N13	HE 200 B (HEB)	-	4.468	0.032	0.70	0.61	4.500	4.500		



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N19/N20	N19/N20	2xUPN 120([]) (UPN)	-	4.420	0.080	0.69	0.58	4.500	4.500
		N18/N23	N18/N20	UPN 140 (UPN)	0.151	1.902	0.076	0.85	0.73	0.950	2.129
		N23/N25	N18/N20	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	0.950	2.129
		N25/N27	N18/N20	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	0.950	2.129
		N27/N20	N18/N20	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.94	0.92	0.950	2.129
		N21/N24	N21/N22	UPN 140 (UPN)	0.031	2.022	0.076	0.96	0.99	2.129	2.129
		N24/N26	N21/N22	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	2.129	2.129
		N26/N22	N21/N22	UPN 140 (UPN)	0.076	2.022	0.031	0.96	0.99	2.129	2.129
		N21/N18	N21/N18	L 45 x 45 x 5 (L)	-	1.011	0.165	0.68	0.68	1.176	1.176
		N21/N23	N21/N23	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.84	0.81	1.176	1.176
		N24/N23	N24/N23	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N24/N25	N24/N25	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N26/N25	N26/N25	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N26/N27	N26/N27	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N22/N27	N22/N27	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.84	0.81	1.176	1.176
		N22/N20	N22/N20	L 45 x 45 x 5 (L)	-	1.011	0.165	0.84	0.79	1.176	1.176
		N28/N29	N28/N29	2xUPN 140([]) (UPN)	-	4.420	0.080	0.69	0.67	4.500	4.500
		N20/N32	N20/N30	2xL 65 x 65 x 5([]) (L)	0.195	1.383	-	0.93	0.86	0.950	1.578
		N32/N34	N20/N30	2xL 65 x 65 x 5([]) (L)	-	1.490	0.088	0.99	0.95	0.950	1.578
		N34/N36	N20/N30	2xL 65 x 65 x 5([]) (L)	0.054	1.524	-	0.99	0.95	0.950	1.578
		N36/N30	N20/N30	2xL 65 x 65 x 5([]) (L)	-	1.524	0.054	0.95	0.88	0.950	1.578
		N29/N42	N29/N30	2xL 65 x 65 x 5([]) (L)	0.195	1.383	-	0.92	0.79	0.950	1.578
		N42/N40	N29/N30	2xL 65 x 65 x 5([]) (L)	-	1.490	0.088	0.99	0.95	0.950	1.578
		N40/N38	N29/N30	2xL 65 x 65 x 5([]) (L)	0.054	1.510	0.014	0.99	0.95	0.950	1.578
		N38/N30	N29/N30	2xL 65 x 65 x 5([]) (L)	0.036	1.488	0.054	0.95	0.88	0.950	1.578
		N20/N33	N20/N31	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.085	1.598	0.048	0.93	0.86	1.731	1.731
		N33/N31	N20/N31	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.040	1.691	-	0.97	0.92	1.731	1.731
		N31/N35	N31/N30	2xL 40 x 40 x 4([]) (L)	0.107	1.594	0.030	0.82	0.72	1.731	1.731
		N35/N30	N31/N30	2xL 40 x 40 x 4([]) (L)	0.040	1.606	0.085	0.87	0.74	1.731	1.731
		N33/N32	N33/N32	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	0.590	0.035	0.93	0.62	0.713	0.713
		N33/N34	N33/N34	L 50 x 50 x 5 (L)	0.107	1.539	0.085	0.77	0.73	1.731	1.731
		N31/N34	N31/N34	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	1.304	0.035	0.82	0.56	1.427	1.427
		N34/N35	N34/N35	2xL 40 x 40 x 4([]) (L)	0.085	1.616	0.030	0.82	0.76	1.731	1.731
		N35/N36	N35/N36	L 50 x 50 x 5 (L)	-	0.678	0.035	0.95	0.65	0.713	0.713
		N37/N39	N37/N30	2xL 40 x 40 x 4([]) (L)	0.107	1.594	0.030	0.82	0.72	1.731	1.731
		N39/N30	N37/N30	2xL 40 x 40 x 4([]) (L)	0.040	1.606	0.085	0.87	0.74	1.731	1.731
		N37/N41	N37/N29	RHS 160x80x4.0 (RHS)	-	1.691	0.040	0.97	0.92	1.731	1.731
		N41/N29	N37/N29	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.048	1.598	0.085	0.92	0.72	1.731	1.731
		N39/N38	N39/N38	L 50 x 50 x 5 (L)	-	0.678	0.035	0.95	0.65	0.713	0.713
		N39/N40	N39/N40	2xL 40 x 40 x 4([]) (L)	0.030	1.616	0.085	0.82	0.76	1.731	1.731



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N37/N40	N37/N40	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	1.304	0.035	0.82	0.56	1.427	1.427
		N41/N40	N41/N40	L 50 x 50 x 5 (L)	0.107	1.539	0.085	0.77	0.73	1.731	1.731
		N41/N42	N41/N42	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	0.590	0.035	0.93	0.62	0.713	0.713
		N31/N37	N31/N37	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.030	4.514	0.030	0.98	0.97	4.574	4.574
		N45/N46	N45/N46	2xUPN 120(□) (UPN)	-	4.420	0.080	0.69	0.58	4.500	4.500
		N44/N49	N44/N46	UPN 140 (UPN)	0.151	1.902	0.076	0.85	0.73	0.950	2.129
		N49/N51	N44/N46	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	0.950	2.129
		N51/N53	N44/N46	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	0.950	2.129
		N53/N46	N44/N46	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.94	0.92	0.950	2.129
		N47/N50	N47/N48	UPN 140 (UPN)	0.031	2.022	0.076	0.96	0.99	2.129	2.129
		N50/N52	N47/N48	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	2.129	2.129
		N52/N48	N47/N48	UPN 140 (UPN)	0.076	2.022	0.031	0.96	0.99	2.129	2.129
		N47/N44	N47/N44	L 45 x 45 x 5 (L)	-	1.011	0.165	0.68	0.68	1.176	1.176
		N47/N49	N47/N49	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.84	0.81	1.176	1.176
		N50/N49	N50/N49	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N50/N51	N50/N51	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N52/N51	N52/N51	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N52/N53	N52/N53	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N48/N53	N48/N53	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.84	0.81	1.176	1.176
		N48/N46	N48/N46	L 45 x 45 x 5 (L)	-	1.011	0.165	0.84	0.79	1.176	1.176
		N54/N55	N54/N55	2xUPN 140(□) (UPN)	-	4.420	0.080	0.69	0.67	4.500	4.500
		N46/N58	N46/N56	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.195	1.383	-	0.93	0.86	0.950	1.578
		N58/N60	N46/N56	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	-	1.490	0.088	0.99	0.95	0.950	1.578
		N60/N62	N46/N56	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.054	1.524	-	0.99	0.95	0.950	1.578
		N62/N56	N46/N56	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	-	1.524	0.054	0.95	0.88	0.950	1.578
		N55/N68	N55/N56	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.195	1.383	-	0.92	0.79	0.950	1.578
		N68/N66	N55/N56	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	-	1.490	0.088	0.99	0.95	0.950	1.578
		N66/N64	N55/N56	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.054	1.510	0.014	0.99	0.95	0.950	1.578
		N64/N56	N55/N56	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.036	1.488	0.054	0.95	0.88	0.950	1.578
		N46/N59	N46/N57	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.085	1.598	0.048	0.93	0.86	1.731	1.731
		N59/N57	N46/N57	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.040	1.691	-	0.97	0.92	1.731	1.731
		N57/N61	N57/N56	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.107	1.594	0.030	0.82	0.72	1.731	1.731
		N61/N56	N57/N56	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.040	1.606	0.085	0.87	0.74	1.731	1.731
		N59/N58	N59/N58	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	0.590	0.035	0.93	0.62	0.713	0.713
		N59/N60	N59/N60	L 50 x 50 x 5 (L)	0.107	1.539	0.085	0.77	0.73	1.731	1.731
		N57/N60	N57/N60	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	1.304	0.035	0.82	0.56	1.427	1.427
		N60/N61	N60/N61	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.085	1.616	0.030	0.82	0.76	1.731	1.731
		N61/N62	N61/N62	L 50 x 50 x 5 (L)	-	0.678	0.035	0.95	0.65	0.713	0.713
		N63/N65	N63/N56	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.107	1.594	0.030	0.82	0.72	1.731	1.731
		N65/N56	N63/N56	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.040	1.606	0.085	0.87	0.74	1.731	1.731
		N63/N67	N63/N55	RHS 160x80x4.0 (RHS)	-	1.691	0.040	0.97	0.92	1.731	1.731



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N67/N55	N63/N55	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.048	1.598	0.085	0.92	0.72	1.731	1.731
		N65/N64	N65/N64	L 50 x 50 x 5 (L)	-	0.678	0.035	0.95	0.65	0.713	0.713
		N65/N66	N65/N66	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.030	1.616	0.085	0.82	0.76	1.731	1.731
		N63/N66	N63/N66	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	1.304	0.035	0.82	0.56	1.427	1.427
		N67/N66	N67/N66	L 50 x 50 x 5 (L)	0.107	1.539	0.085	0.77	0.73	1.731	1.731
		N67/N68	N67/N68	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	0.590	0.035	0.93	0.62	0.713	0.713
		N57/N63	N57/N63	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.030	4.514	0.030	0.98	0.97	4.574	4.574
		N71/N72	N71/N72	2xUPN 120(□) (UPN)	-	4.420	0.080	0.69	0.58	4.500	4.500
		N70/N75	N70/N72	UPN 140 (UPN)	0.151	1.902	0.076	0.85	0.73	0.950	2.129
		N75/N77	N70/N72	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	0.950	2.129
		N77/N79	N70/N72	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	0.950	2.129
		N79/N72	N70/N72	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.94	0.92	0.950	2.129
		N73/N76	N73/N74	UPN 140 (UPN)	0.031	2.022	0.076	0.96	0.99	2.129	2.129
		N76/N78	N73/N74	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	2.129	2.129
		N78/N74	N73/N74	UPN 140 (UPN)	0.076	2.022	0.031	0.96	0.99	2.129	2.129
		N73/N70	N73/N70	L 45 x 45 x 5 (L)	-	1.011	0.165	0.68	0.68	1.176	1.176
		N73/N75	N73/N75	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.84	0.81	1.176	1.176
		N76/N75	N76/N75	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N76/N77	N76/N77	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N78/N77	N78/N77	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N78/N79	N78/N79	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N74/N79	N74/N79	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.84	0.81	1.176	1.176
		N74/N72	N74/N72	L 45 x 45 x 5 (L)	-	1.011	0.165	0.84	0.79	1.176	1.176
		N80/N81	N80/N81	2xUPN 140(□) (UPN)	-	4.420	0.080	0.69	0.67	4.500	4.500
		N72/N84	N72/N82	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.195	1.383	-	0.93	0.86	0.950	1.578
		N84/N86	N72/N82	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	-	1.490	0.088	0.99	0.95	0.950	1.578
		N86/N88	N72/N82	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.054	1.524	-	0.99	0.96	0.950	1.578
		N88/N82	N72/N82	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	-	1.524	0.054	0.95	0.89	0.950	1.578
		N81/N94	N81/N82	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.195	1.383	-	0.92	0.79	0.950	1.578
		N94/N92	N81/N82	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	-	1.490	0.088	0.99	0.96	0.950	1.578
		N92/N90	N81/N82	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.054	1.510	0.014	0.99	0.96	0.950	1.578
		N90/N82	N81/N82	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.036	1.488	0.054	0.95	0.89	0.950	1.578
		N72/N85	N72/N83	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.085	1.598	0.048	0.93	0.86	1.731	1.731
		N85/N83	N72/N83	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.040	1.691	-	0.97	0.92	1.731	1.731
		N83/N87	N83/N82	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.107	1.594	0.030	0.82	0.72	1.731	1.731
		N87/N82	N83/N82	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.040	1.606	0.085	0.82	0.68	1.731	1.731
		N85/N84	N85/N84	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	0.590	0.035	0.93	0.62	0.713	0.713
		N85/N86	N85/N86	L 50 x 50 x 5 (L)	0.107	1.539	0.085	0.77	0.73	1.731	1.731
		N83/N86	N83/N86	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	1.304	0.035	0.82	0.56	1.427	1.427
		N86/N87	N86/N87	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.085	1.616	0.030	0.82	0.76	1.731	1.731
		N87/N88	N87/N88	L 50 x 50 x 5 (L)	-	0.678	0.035	0.99	0.70	0.713	0.713



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N89/N91	N89/N82	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.107	1.594	0.030	0.77	0.67	1.731	1.731
		N91/N82	N89/N82	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.040	1.606	0.085	0.82	0.68	1.731	1.731
		N89/N93	N89/N81	RHS 160x80x4.0 (RHS)	-	1.691	0.040	0.97	0.90	1.731	1.731
		N93/N81	N89/N81	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.048	1.598	0.085	0.92	0.72	1.731	1.731
		N91/N90	N91/N90	L 50 x 50 x 5 (L)	-	0.678	0.035	0.99	0.70	0.713	0.713
		N91/N92	N91/N92	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.030	1.616	0.085	0.79	0.71	1.731	1.731
		N89/N92	N89/N92	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	1.304	0.035	0.88	0.59	1.427	1.427
		N93/N92	N93/N92	L 50 x 50 x 5 (L)	0.107	1.539	0.085	0.78	0.73	1.731	1.731
		N93/N94	N93/N94	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	0.590	0.035	0.93	0.62	0.713	0.713
		N83/N89	N83/N89	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.030	4.514	0.030	0.98	0.97	4.574	4.574
		N97/N98	N97/N98	2xUPN 120(□) (UPN)	-	4.420	0.080	0.69	0.58	4.500	4.500
		N96/N101	N96/N98	UPN 140 (UPN)	0.151	1.902	0.076	0.85	0.73	0.950	2.129
		N101/N103	N96/N98	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	0.950	2.129
		N103/N105	N96/N98	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	0.950	2.129
		N105/N98	N96/N98	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.94	0.92	0.950	2.129
		N99/N102	N99/N100	UPN 140 (UPN)	0.031	2.022	0.076	0.96	0.99	2.129	2.129
		N102/N104	N99/N100	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	2.129	2.129
		N104/N100	N99/N100	UPN 140 (UPN)	0.076	2.022	0.031	0.96	0.99	2.129	2.129
		N99/N96	N99/N96	L 45 x 45 x 5 (L)	-	1.011	0.165	0.68	0.68	1.176	1.176
		N99/N101	N99/N101	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.84	0.81	1.176	1.176
		N102/N101	N102/N101	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N102/N103	N102/N103	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N104/N103	N104/N103	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N104/N105	N104/N105	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N100/N105	N100/N105	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.84	0.81	1.176	1.176
		N100/N98	N100/N98	L 45 x 45 x 5 (L)	-	1.011	0.165	0.84	0.79	1.176	1.176
		N106/N107	N106/N107	2xUPN 140(□) (UPN)	-	4.420	0.080	0.69	0.67	4.500	4.500
		N98/N110	N98/N108	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.195	1.383	-	0.93	0.86	0.950	1.578
		N110/N112	N98/N108	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	-	1.490	0.088	0.99	0.96	0.950	1.578
		N112/N114	N98/N108	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.054	1.524	-	0.99	0.96	0.950	1.578
		N114/N108	N98/N108	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	-	1.524	0.054	0.95	0.89	0.950	1.578
		N107/N120	N107/N108	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.195	1.383	-	0.92	0.79	0.950	1.578
		N120/N118	N107/N108	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	-	1.490	0.088	0.99	0.96	0.950	1.578
		N118/N116	N107/N108	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.054	1.510	0.014	0.99	0.96	0.950	1.578
		N116/N108	N107/N108	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.036	1.488	0.054	0.95	0.89	0.950	1.578
		N98/N111	N98/N109	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.085	1.598	0.048	0.93	0.86	1.731	1.731
		N111/N109	N98/N109	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.040	1.691	-	0.97	0.90	1.731	1.731
		N109/N113	N109/N108	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.107	1.594	0.030	0.77	0.67	1.731	1.731
		N113/N108	N109/N108	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.040	1.606	0.085	0.82	0.68	1.731	1.731
		N111/N110	N111/N110	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	0.590	0.035	0.93	0.62	0.713	0.713



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N111/N112	N111/N112	L 50 x 50 x 5 (L)	0.107	1.539	0.085	0.78	0.73	1.731	1.731
		N109/N112	N109/N112	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	1.304	0.035	0.88	0.59	1.427	1.427
		N112/N113	N112/N113	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.085	1.616	0.030	0.79	0.71	1.731	1.731
		N113/N114	N113/N114	L 50 x 50 x 5 (L)	-	0.678	0.035	0.99	0.70	0.713	0.713
		N115/N117	N115/N108	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.107	1.594	0.030	0.77	0.67	1.731	1.731
		N117/N108	N115/N108	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.040	1.606	0.085	0.82	0.68	1.731	1.731
		N115/N119	N115/N107	RHS 160x80x4.0 (RHS)	-	1.691	0.040	0.97	0.90	1.731	1.731
		N119/N107	N115/N107	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.048	1.598	0.085	0.92	0.72	1.731	1.731
		N117/N116	N117/N116	L 50 x 50 x 5 (L)	-	0.678	0.035	0.99	0.70	0.713	0.713
		N117/N118	N117/N118	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.030	1.616	0.085	0.79	0.71	1.731	1.731
		N115/N118	N115/N118	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	1.304	0.035	0.88	0.59	1.427	1.427
		N119/N118	N119/N118	L 50 x 50 x 5 (L)	0.107	1.539	0.085	0.78	0.73	1.731	1.731
		N119/N120	N119/N120	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	0.590	0.035	0.93	0.62	0.713	0.713
		N109/N115	N109/N115	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.030	4.514	0.030	0.98	0.91	4.574	4.574
		N123/N124	N123/N124	2xUPN 120(□) (UPN)	-	4.420	0.080	0.69	0.58	4.500	4.500
		N122/N127	N122/N124	UPN 140 (UPN)	0.151	1.902	0.076	0.85	0.73	0.950	2.129
		N127/N129	N122/N124	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	0.950	2.129
		N129/N131	N122/N124	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	0.950	2.129
		N131/N124	N122/N124	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.94	0.92	0.950	2.129
		N125/N128	N125/N126	UPN 140 (UPN)	0.031	2.022	0.076	0.96	0.99	2.129	2.129
		N128/N130	N125/N126	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	2.129	2.129
		N130/N126	N125/N126	UPN 140 (UPN)	0.076	2.022	0.031	0.96	0.99	2.129	2.129
		N125/N122	N125/N122	L 45 x 45 x 5 (L)	-	1.011	0.165	0.68	0.68	1.176	1.176
		N125/N127	N125/N127	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.84	0.81	1.176	1.176
		N128/N127	N128/N127	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N128/N129	N128/N129	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N130/N129	N130/N129	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N130/N131	N130/N131	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N126/N131	N126/N131	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.84	0.81	1.176	1.176
		N126/N124	N126/N124	L 45 x 45 x 5 (L)	-	1.011	0.165	0.84	0.79	1.176	1.176
		N132/N133	N132/N133	2xUPN 140(□) (UPN)	-	4.420	0.080	0.69	0.67	4.500	4.500
		N124/N136	N124/N134	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.195	1.383	-	0.93	0.86	0.950	1.578
		N136/N138	N124/N134	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	-	1.490	0.088	0.99	0.96	0.950	1.578
		N138/N140	N124/N134	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.054	1.524	-	0.99	0.96	0.950	1.578
		N140/N134	N124/N134	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	-	1.524	0.054	0.95	0.89	0.950	1.578
		N133/N146	N133/N134	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.195	1.383	-	0.92	0.79	0.950	1.578
		N146/N144	N133/N134	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	-	1.490	0.088	0.99	0.96	0.950	1.578
		N144/N142	N133/N134	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.054	1.510	0.014	0.99	0.96	0.950	1.578
		N142/N134	N133/N134	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.036	1.488	0.054	0.95	0.89	0.950	1.578
		N124/N137	N124/N135	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.085	1.598	0.048	0.93	0.86	1.731	1.731
		N137/N135	N124/N135	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.040	1.691	-	0.97	0.90	1.731	1.731

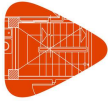


Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N135/N139	N135/N134	2xL 40 x 40 x 4([]) (L)	0.107	1.594	0.030	0.77	0.67	1.731	1.731
		N139/N134	N135/N134	2xL 40 x 40 x 4([]) (L)	0.040	1.606	0.085	0.82	0.68	1.731	1.731
		N137/N136	N137/N136	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	0.590	0.035	0.93	0.62	0.713	0.713
		N137/N138	N137/N138	L 50 x 50 x 5 (L)	0.107	1.539	0.085	0.78	0.73	1.731	1.731
		N135/N138	N135/N138	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	1.304	0.035	0.88	0.59	1.427	1.427
		N138/N139	N138/N139	2xL 40 x 40 x 4([]) (L)	0.085	1.616	0.030	0.79	0.71	1.731	1.731
		N139/N140	N139/N140	L 50 x 50 x 5 (L)	-	0.678	0.035	0.99	0.70	0.713	0.713
		N141/N143	N141/N134	2xL 40 x 40 x 4([]) (L)	0.107	1.594	0.030	0.77	0.67	1.731	1.731
		N143/N134	N141/N134	2xL 40 x 40 x 4([]) (L)	0.040	1.606	0.085	0.82	0.68	1.731	1.731
		N141/N145	N141/N133	RHS 160x80x4.0 (RHS)	-	1.691	0.040	0.97	0.90	1.731	1.731
		N145/N133	N141/N133	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.048	1.598	0.085	0.92	0.72	1.731	1.731
		N143/N142	N143/N142	L 50 x 50 x 5 (L)	-	0.678	0.035	0.99	0.70	0.713	0.713
		N143/N144	N143/N144	2xL 40 x 40 x 4([]) (L)	0.030	1.616	0.085	0.79	0.71	1.731	1.731
		N141/N144	N141/N144	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	1.304	0.035	0.88	0.59	1.427	1.427
		N145/N144	N145/N144	L 50 x 50 x 5 (L)	0.107	1.539	0.085	0.78	0.73	1.731	1.731
		N145/N146	N145/N146	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	0.590	0.035	0.93	0.62	0.713	0.713
		N135/N141	N135/N141	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.030	4.514	0.030	0.98	0.91	4.574	4.574
		N149/N150	N149/N150	2xUPN 120([]) (UPN)	-	4.420	0.080	0.69	0.58	4.500	4.500
		N148/N153	N148/N150	UPN 140 (UPN)	0.151	1.902	0.076	0.85	0.73	0.950	2.129
		N153/N155	N148/N150	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	0.950	2.129
		N155/N157	N148/N150	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	0.950	2.129
		N157/N150	N148/N150	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.94	0.92	0.950	2.129
		N151/N154	N151/N152	UPN 140 (UPN)	0.031	2.022	0.076	0.96	0.99	2.129	2.129
		N154/N156	N151/N152	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	2.129	2.129
		N156/N152	N151/N152	UPN 140 (UPN)	0.076	2.022	0.031	0.96	0.99	2.129	2.129
		N151/N148	N151/N148	L 45 x 45 x 5 (L)	-	1.011	0.165	0.68	0.68	1.176	1.176
		N151/N153	N151/N153	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.84	0.81	1.176	1.176
		N154/N153	N154/N153	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N154/N155	N154/N155	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N156/N155	N156/N155	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N156/N157	N156/N157	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N152/N157	N152/N157	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.84	0.81	1.176	1.176
		N152/N150	N152/N150	L 45 x 45 x 5 (L)	-	1.011	0.165	0.84	0.79	1.176	1.176
		N158/N159	N158/N159	2xUPN 140([]) (UPN)	-	4.420	0.080	0.69	0.67	4.500	4.500
		N150/N162	N150/N160	2xL 65 x 65 x 5([]) (L)	0.195	1.383	-	0.93	0.86	0.950	1.578
		N162/N164	N150/N160	2xL 65 x 65 x 5([]) (L)	-	1.490	0.088	0.99	0.96	0.950	1.578
		N164/N166	N150/N160	2xL 65 x 65 x 5([]) (L)	0.054	1.524	-	0.99	0.96	0.950	1.578
		N166/N160	N150/N160	2xL 65 x 65 x 5([]) (L)	-	1.524	0.054	0.95	0.89	0.950	1.578
		N159/N172	N159/N160	2xL 65 x 65 x 5([]) (L)	0.195	1.383	-	0.92	0.79	0.950	1.578
		N172/N170	N159/N160	2xL 65 x 65 x 5([]) (L)	-	1.490	0.088	0.99	0.96	0.950	1.578
		N170/N168	N159/N160	2xL 65 x 65 x 5([]) (L)	0.054	1.510	0.014	0.99	0.96	0.950	1.578



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N168/N160	N159/N160	2xL 65 x 65 x 5(□) (L)	0.036	1.488	0.054	0.95	0.89	0.950	1.578
		N150/N163	N150/N161	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.085	1.598	0.048	0.93	0.86	1.731	1.731
		N163/N161	N150/N161	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.040	1.691	-	0.97	0.90	1.731	1.731
		N161/N165	N161/N160	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.107	1.594	0.030	0.77	0.67	1.731	1.731
		N165/N160	N161/N160	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.040	1.606	0.085	0.82	0.68	1.731	1.731
		N163/N162	N163/N162	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	0.590	0.035	0.93	0.62	0.713	0.713
		N163/N164	N163/N164	L 50 x 50 x 5 (L)	0.107	1.539	0.085	0.78	0.73	1.731	1.731
		N161/N164	N161/N164	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	1.304	0.035	0.88	0.59	1.427	1.427
		N164/N165	N164/N165	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.085	1.616	0.030	0.79	0.71	1.731	1.731
		N165/N166	N165/N166	L 50 x 50 x 5 (L)	-	0.678	0.035	0.99	0.70	0.713	0.713
		N167/N169	N167/N160	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.107	1.594	0.030	0.77	0.67	1.731	1.731
		N169/N160	N167/N160	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.040	1.606	0.085	0.82	0.68	1.731	1.731
		N167/N171	N167/N159	RHS 160x80x4.0 (RHS)	-	1.691	0.040	0.97	0.90	1.731	1.731
		N171/N159	N167/N159	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.048	1.598	0.085	0.92	0.72	1.731	1.731
		N169/N168	N169/N168	L 50 x 50 x 5 (L)	-	0.678	0.035	0.99	0.70	0.713	0.713
		N169/N170	N169/N170	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.030	1.616	0.085	0.79	0.71	1.731	1.731
		N167/N170	N167/N170	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	1.304	0.035	0.88	0.59	1.427	1.427
		N171/N170	N171/N170	L 50 x 50 x 5 (L)	0.107	1.539	0.085	0.78	0.73	1.731	1.731
		N171/N172	N171/N172	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	0.590	0.035	0.93	0.62	0.713	0.713
		N161/N167	N161/N167	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.030	4.514	0.030	0.98	0.91	4.574	4.574
		N175/N176	N175/N176	HE 260 B (HEB)	-	4.412	0.088	0.69	0.58	4.500	4.500
		N174/N179	N174/N176	UPN 140 (UPN)	0.165	1.888	0.076	0.85	0.73	0.950	2.129
		N179/N181	N174/N176	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	0.950	2.129
		N181/N183	N174/N176	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	0.950	2.129
		N183/N176	N174/N176	UPN 140 (UPN)	0.076	1.888	0.165	0.94	0.92	0.950	2.129
		N177/N180	N177/N178	UPN 140 (UPN)	0.031	2.022	0.076	0.96	0.99	2.129	2.129
		N180/N182	N177/N178	UPN 140 (UPN)	0.076	1.977	0.076	0.97	1.00	2.129	2.129
		N182/N178	N177/N178	UPN 140 (UPN)	0.076	2.022	0.031	0.96	0.99	2.129	2.129
		N177/N174	N177/N174	UPN 140 (UPN)	-	1.011	0.165	0.68	0.68	1.176	1.176
		N177/N179	N177/N179	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.84	0.81	1.176	1.176
		N180/N179	N180/N179	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N180/N181	N180/N181	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N182/N181	N182/N181	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N182/N183	N182/N183	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.83	0.81	1.176	1.176
		N178/N183	N178/N183	L 45 x 45 x 5 (L)	0.165	0.846	0.165	0.84	0.81	1.176	1.176
		N178/N176	N178/N176	UPN 140 (UPN)	-	1.011	0.165	0.84	0.79	1.176	1.176
		N184/N185	N184/N185	HE 260 B (HEB)	-	4.412	0.088	0.69	0.67	4.500	4.500
		N176/N188	N176/N186	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.195	1.383	-	0.93	0.86	0.950	1.578
		N188/N190	N176/N186	RHS 160x80x4.0 (RHS)	-	1.490	0.088	0.99	0.96	0.950	1.578
		N190/N192	N176/N186	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.054	1.524	-	0.99	0.96	0.950	1.578
		N192/N186	N176/N186	RHS 160x80x4.0 (RHS)	-	1.524	0.054	0.95	0.89	0.950	1.578
		N185/N198	N185/N186	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.195	1.383	-	0.92	0.79	0.950	1.578



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb ^{Sup.} (m)	Lb ^{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
		N198/N196	N185/N186	RHS 160x80x4.0 (RHS)	-	1.490	0.088	0.99	0.96	0.950	1.578
		N196/N194	N185/N186	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.054	1.510	0.014	0.99	0.96	0.950	1.578
		N194/N186	N185/N186	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.036	1.488	0.054	0.95	0.89	0.950	1.578
		N176/N189	N176/N187	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.195	1.488	0.048	0.93	0.86	1.731	1.731
		N189/N187	N176/N187	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.040	1.691	-	0.97	0.90	1.731	1.731
		N187/N191	N187/N186	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.107	1.594	0.030	0.77	0.67	1.731	1.731
		N191/N186	N187/N186	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.040	1.496	0.195	0.82	0.68	1.731	1.731
		N189/N188	N189/N188	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	0.545	0.080	0.93	0.62	0.713	0.713
		N189/N190	N189/N190	L 50 x 50 x 5 (L)	0.107	1.429	0.195	0.78	0.73	1.731	1.731
		N187/N190	N187/N190	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	1.259	0.080	0.88	0.59	1.427	1.427
		N190/N191	N190/N191	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.195	1.506	0.030	0.79	0.71	1.731	1.731
		N191/N192	N191/N192	L 50 x 50 x 5 (L)	-	0.633	0.080	0.99	0.70	0.713	0.713
		N193/N195	N193/N186	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.107	1.594	0.030	0.77	0.67	1.731	1.731
		N195/N186	N193/N186	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.040	1.496	0.195	0.82	0.68	1.731	1.731
		N193/N197	N193/N185	RHS 160x80x4.0 (RHS)	-	1.691	0.040	0.97	0.90	1.731	1.731
		N197/N185	N193/N185	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.048	1.488	0.195	0.92	0.72	1.731	1.731
		N195/N194	N195/N194	L 50 x 50 x 5 (L)	-	0.633	0.080	0.99	0.70	0.713	0.713
		N195/N196	N195/N196	2xL 40 x 40 x 4(□) (L)	0.030	1.506	0.195	0.79	0.71	1.731	1.731
		N193/N196	N193/N196	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	1.259	0.080	0.88	0.59	1.427	1.427
		N197/N196	N197/N196	L 50 x 50 x 5 (L)	0.107	1.429	0.195	0.78	0.73	1.731	1.731
		N197/N198	N197/N198	L 50 x 50 x 5 (L)	0.088	0.545	0.080	0.93	0.62	0.713	0.713
		N187/N193	N187/N193	RHS 160x80x4.0 (RHS)	0.030	4.514	0.030	0.98	0.91	4.574	4.574
		N13/N16	N13/N16	HE 140 B (HEB)	0.110	2.935	0.110	0.83	0.87	0.950	3.155
		N16/N14	N16/N14	HE 140 B (HEB)	0.195	2.960	-	0.89	0.86	0.950	3.155
		N4/N15	N4/N15	HE 140 B (HEB)	0.110	2.935	0.110	0.86	0.89	0.950	3.155
		N15/N14	N15/N14	HE 140 B (HEB)	0.195	2.960	-	0.89	0.86	0.950	3.155
		N200/N16	N200/N16	HE 200 B (HEB)	-	5.720	0.080	0.69	0.57	-	-
		N199/N15	N199/N15	HE 200 B (HEB)	-	5.720	0.080	0.69	0.57	-	-
		N15/N16	N15/N16	HE 160 B (HEB)	0.170	5.410	0.170	0.94	0.80	-	-
Hormigón	HA-25, Yc=1.5	N1/N2	N1/N2	50 cm x 30 cm (Rectangular)	-	3.924	0.076	0.70	0.69	4.000	4.000
		N17/N18	N17/N18	50 cm x 30 cm (Rectangular)	-	3.929	0.071	0.70	0.69	4.000	4.000
		N43/N44	N43/N44	50 cm x 30 cm (Rectangular)	-	3.929	0.071	0.70	0.69	4.000	4.000
		N69/N70	N69/N70	50 cm x 30 cm (Rectangular)	-	3.929	0.071	0.70	0.69	4.000	4.000
		N95/N96	N95/N96	50 cm x 30 cm (Rectangular)	-	3.929	0.071	0.70	0.69	4.000	4.000
		N121/N122	N121/N122	50 cm x 30 cm (Rectangular)	-	3.929	0.071	0.70	0.69	4.000	4.000
		N147/N148	N147/N148	50 cm x 30 cm (Rectangular)	-	3.929	0.071	0.70	0.69	4.000	4.000
		N173/N174	N173/N174	50 cm x 30 cm (Rectangular)	-	3.924	0.076	0.70	0.69	4.000	4.000



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Descripción											
Material		Barra (Ni/Nf)	Pieza (Ni/Nf)	Perfil(Serie)	Longitud (m)			β_{xy}	β_{xz}	Lb _{Sup.} (m)	Lb _{Inf.} (m)
Tipo	Designación				Indeformable origen	Deformable	Indeformable extremo				
Notación: Ni: Nudo inicial Nf: Nudo final β_{xy} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XY' β_{xz} : Coeficiente de pandeo en el plano 'XZ' Lb _{Sup.} : Separación entre arriostramientos del ala superior Lb _{Inf.} : Separación entre arriostramientos del ala inferior											

2.1.2.3. Características mecánicas

Tipos de pieza	
Ref.	Piezas
1	N3/N4, N12/N13, N200/N16 y N199/N15
2	N2/N4, N5/N6, N5/N2, N6/N4, N18/N20, N21/N22, N44/N46, N47/N48, N70/N72, N73/N74, N96/N98, N99/N100, N122/N124, N125/N126, N148/N150, N151/N152, N174/N176, N177/N178, N177/N174 y N178/N176
3	N5/N7, N8/N7, N8/N9, N10/N9, N10/N11, N6/N11, N21/N18, N21/N23, N24/N23, N24/N25, N26/N25, N26/N27, N22/N27, N22/N20, N47/N44, N47/N49, N50/N49, N50/N51, N52/N51, N52/N53, N48/N53, N48/N46, N73/N70, N73/N75, N76/N75, N76/N77, N78/N77, N78/N79, N74/N79, N74/N72, N99/N96, N99/N101, N102/N101, N102/N103, N104/N103, N104/N105, N100/N105, N100/N98, N125/N122, N125/N127, N128/N127, N128/N129, N130/N129, N130/N131, N126/N131, N126/N124, N151/N148, N151/N153, N154/N153, N154/N155, N156/N155, N156/N157, N152/N157, N152/N150, N177/N179, N180/N179, N180/N181, N182/N181, N182/N183 y N178/N183
4	N19/N20, N45/N46, N71/N72, N97/N98, N123/N124 y N149/N150
5	N28/N29, N54/N55, N80/N81, N106/N107, N132/N133 y N158/N159
6	N20/N30, N29/N30, N46/N56, N55/N56, N72/N82, N81/N82, N98/N108, N107/N108, N124/N134, N133/N134, N150/N160 y N159/N160
7	N20/N31, N37/N29, N31/N37, N46/N57, N63/N55, N57/N63, N72/N83, N89/N81, N83/N89, N98/N109, N115/N107, N109/N115, N124/N135, N141/N133, N135/N141, N150/N161, N167/N159, N161/N167, N176/N186, N185/N186, N176/N187, N193/N185 y N187/N193
8	N31/N30, N34/N35, N37/N30, N39/N40, N57/N56, N60/N61, N63/N56, N65/N66, N83/N82, N86/N87, N89/N82, N91/N92, N109/N108, N112/N113, N115/N108, N117/N118, N135/N134, N138/N139, N141/N134, N143/N144, N161/N160, N164/N165, N167/N160, N169/N170, N187/N186, N190/N191, N193/N186 y N195/N196
9	N33/N32, N33/N34, N31/N34, N35/N36, N39/N38, N37/N40, N41/N40, N41/N42, N59/N58, N59/N60, N57/N60, N61/N62, N65/N64, N63/N66, N67/N66, N67/N68, N85/N84, N85/N86, N83/N86, N87/N88, N91/N90, N89/N92, N93/N92, N93/N94, N111/N110, N111/N112, N109/N112, N113/N114, N117/N116, N115/N118, N119/N118, N119/N120, N137/N136, N137/N138, N135/N138, N139/N140, N143/N142, N141/N144, N145/N144, N145/N146, N163/N162, N163/N164, N161/N164, N165/N166, N169/N168, N167/N170, N171/N170, N171/N172, N189/N188, N189/N190, N187/N190, N191/N192, N195/N194, N193/N196, N197/N196 y N197/N198
10	N175/N176 y N184/N185
11	N13/N16, N16/N14, N4/N15 y N15/N14
12	N15/N16
13	N1/N2, N17/N18, N43/N44, N69/N70, N95/N96, N121/N122, N147/N148 y N173/N174

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm ⁴)	Izz (cm ⁴)	It (cm ⁴)
Tipo	Designación								
Acero laminado	S275	1	HE 200 B, (HEB)	78.10	45.00	13.77	5696.00	2003.00	59.70
		2	UPN 140, (UPN)	20.40	9.00	7.56	605.00	62.70	5.68
		3	L 45 x 45 x 5, (L)	4.30	2.00	2.00	7.84	7.84	0.35
		4	UPN 120, Doble en cajón soldado, (UPN) Cordón discontinuo	34.00	14.85	12.85	728.00	603.54	8.30



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Características mecánicas									
Material		Ref.	Descripción	A (cm ²)	Avy (cm ²)	Avz (cm ²)	Iyy (cm ⁴)	Izz (cm ⁴)	It (cm ⁴)
Tipo	Designación								
		5	UPN 140, Doble en cajón soldado, (UPN) Cordón discontinuo	40.80	18.00	15.12	1210.00	862.35	11.36
		6	L 65 x 65 x 5, Doble en cajón soldado, (L) Cordón discontinuo	12.68	6.00	6.00	87.87	87.87	1.04
		7	RHS 160x80x4.0, (RHS)	18.14	5.07	10.40	596.64	203.05	493.88
		8	L 40 x 40 x 4, Doble en cajón soldado, (L) Cordón discontinuo	6.16	2.88	2.88	16.13	16.13	0.32
		9	L 50 x 50 x 5, (L)	4.80	2.25	2.25	10.96	10.96	0.40
		10	HE 260 B, (HEB)	118.40	68.25	20.25	14920.00	5135.00	126.67
		11	HE 140 B, (HEB)	43.00	25.20	7.31	1509.00	549.70	20.16
		12	HE 160 B, (HEB)	54.30	31.20	9.65	2492.00	889.20	31.27
Hormigón	HA-25, Yc=1.5	13	50 cm x 30 cm, (Rectangular)	1500.00	1250.00	1250.00	112500.00	312500.00	279450.00

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

2.2. Resultados

2.2.1. Barras

2.2.1.1. Revestimiento ignífugo

Revestimiento ignífugo					
R. req. ⁽¹⁾ : R 60					
Rev. Inc. ⁽²⁾ : Mortero de vermiculita-perlita con cemento (baja densidad)					
Barra	Espesor (mm)	Rev. mín. ⁽³⁾ (mm)	Núm. ⁽⁴⁾	F. Forma ⁽⁵⁾ (m-1)	Estado
N3/N4	40	10	4	147.29	Cumple
N2/N7	40	15	4	238.69	Cumple
N7/N9	40	15	4	238.69	Cumple
N9/N11	40	15	4	238.69	Cumple
N11/N4	40	15	4	238.69	Cumple
N5/N8	40	15	4	238.69	Cumple
N8/N10	40	15	4	238.69	Cumple
N10/N6	40	15	4	238.69	Cumple
N5/N2	40	15	4	238.69	Cumple
N5/N7	40	20	4	423.53	Cumple
N8/N7	40	20	4	423.53	Cumple
N8/N9	40	20	4	423.53	Cumple
N10/N9	40	20	4	423.53	Cumple
N10/N11	40	20	4	423.53	Cumple
N6/N11	40	20	4	423.53	Cumple
N6/N4	40	15	4	238.69	Cumple
N12/N13	40	10	4	147.29	Cumple
N19/N20	40	10	4	134.98	Cumple
N18/N23	40	15	4	238.69	Cumple
N23/N25	40	15	4	238.69	Cumple



Revestimiento ignífugo					
R. req. ⁽¹⁾ : R 60					
Rev. Inc. ⁽²⁾ : Mortero de vermiculita-perlita con cemento (baja densidad)					
Barra	Espesor (mm)	Rev. mín. ⁽³⁾ (mm)	Núm. ⁽⁴⁾	F. Forma ⁽⁵⁾ (m-1)	Estado
N25/N27	40	15	4	238.69	Cumple
N27/N20	40	15	4	238.69	Cumple
N21/N24	40	15	4	238.69	Cumple
N24/N26	40	15	4	238.69	Cumple
N26/N22	40	15	4	238.69	Cumple
N21/N18	40	20	4	423.53	Cumple
N21/N23	40	20	4	423.53	Cumple
N24/N23	40	20	4	423.53	Cumple
N24/N25	40	20	4	423.53	Cumple
N26/N25	40	20	4	423.53	Cumple
N26/N27	40	20	4	423.53	Cumple
N22/N27	40	20	4	423.53	Cumple
N22/N20	40	20	4	423.53	Cumple
N28/N29	40	10	4	127.45	Cumple
N20/N32	40	40	4	416.00	Cumple
N32/N34	40	40	4	416.00	Cumple
N34/N36	40	40	4	416.00	Cumple
N36/N30	40	40	4	416.00	Cumple
N29/N42	40	40	4	416.00	Cumple
N42/N40	40	40	4	416.00	Cumple
N40/N38	40	40	4	416.00	Cumple
N38/N30	40	40	4	416.00	Cumple
N20/N33	40	15	4	264.63	Cumple
N33/N31	40	15	4	264.63	Cumple
N31/N35	40	25	4	526.32	Cumple
N35/N30	40	25	4	526.32	Cumple
N33/N32	40	20	4	421.05	Cumple
N33/N34	40	20	4	421.05	Cumple
N31/N34	40	20	4	421.05	Cumple
N34/N35	40	25	4	526.32	Cumple
N35/N36	40	20	4	421.05	Cumple
N37/N39	40	25	4	526.32	Cumple
N39/N30	40	25	4	526.32	Cumple
N37/N41	40	15	4	264.63	Cumple
N41/N29	40	15	4	264.63	Cumple
N39/N38	40	20	4	421.05	Cumple
N39/N40	40	25	4	526.32	Cumple
N37/N40	40	20	4	421.05	Cumple
N41/N40	40	20	4	421.05	Cumple
N41/N42	40	20	4	421.05	Cumple
N31/N37	40	15	4	264.63	Cumple
N45/N46	40	10	4	134.98	Cumple
N44/N49	40	15	4	238.69	Cumple
N49/N51	40	15	4	238.69	Cumple



Revestimiento ignífugo					
R. req. ⁽¹⁾ : R 60					
Rev. Inc. ⁽²⁾ : Mortero de vermiculita-perlita con cemento (baja densidad)					
Barra	Espesor (mm)	Rev. mín. ⁽³⁾ (mm)	Núm. ⁽⁴⁾	F. Forma ⁽⁵⁾ (m-1)	Estado
N51/N53	40	15	4	238.69	Cumple
N53/N46	40	15	4	238.69	Cumple
N47/N50	40	15	4	238.69	Cumple
N50/N52	40	15	4	238.69	Cumple
N52/N48	40	15	4	238.69	Cumple
N47/N44	40	20	4	423.53	Cumple
N47/N49	40	20	4	423.53	Cumple
N50/N49	40	20	4	423.53	Cumple
N50/N51	40	20	4	423.53	Cumple
N52/N51	40	20	4	423.53	Cumple
N52/N53	40	20	4	423.53	Cumple
N48/N53	40	20	4	423.53	Cumple
N48/N46	40	20	4	423.53	Cumple
N54/N55	40	10	4	127.45	Cumple
N46/N58	40	40	4	416.00	Cumple
N58/N60	40	40	4	416.00	Cumple
N60/N62	40	40	4	416.00	Cumple
N62/N56	40	40	4	416.00	Cumple
N55/N68	40	40	4	416.00	Cumple
N68/N66	40	40	4	416.00	Cumple
N66/N64	40	40	4	416.00	Cumple
N64/N56	40	40	4	416.00	Cumple
N46/N59	40	15	4	264.63	Cumple
N59/N57	40	15	4	264.63	Cumple
N57/N61	40	25	4	526.32	Cumple
N61/N56	40	25	4	526.32	Cumple
N59/N58	40	20	4	421.05	Cumple
N59/N60	40	20	4	421.05	Cumple
N57/N60	40	20	4	421.05	Cumple
N60/N61	40	25	4	526.32	Cumple
N61/N62	40	20	4	421.05	Cumple
N63/N65	40	25	4	526.32	Cumple
N65/N56	40	25	4	526.32	Cumple
N63/N67	40	15	4	264.63	Cumple
N67/N55	40	15	4	264.63	Cumple
N65/N64	40	20	4	421.05	Cumple
N65/N66	40	25	4	526.32	Cumple
N63/N66	40	20	4	421.05	Cumple
N67/N66	40	20	4	421.05	Cumple
N67/N68	40	20	4	421.05	Cumple
N57/N63	40	15	4	264.63	Cumple
N71/N72	40	10	4	134.98	Cumple
N70/N75	40	15	4	238.69	Cumple
N75/N77	40	15	4	238.69	Cumple



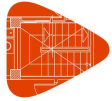
Revestimiento ignífugo					
R. req. ⁽¹⁾ : R 60					
Rev. Inc. ⁽²⁾ : Mortero de vermiculita-perlita con cemento (baja densidad)					
Barra	Espesor (mm)	Rev. mín. ⁽³⁾ (mm)	Núm. ⁽⁴⁾	F. Forma ⁽⁵⁾ (m-1)	Estado
N77/N79	40	15	4	238.69	Cumple
N79/N72	40	15	4	238.69	Cumple
N73/N76	40	15	4	238.69	Cumple
N76/N78	40	15	4	238.69	Cumple
N78/N74	40	15	4	238.69	Cumple
N73/N70	40	20	4	423.53	Cumple
N73/N75	40	20	4	423.53	Cumple
N76/N75	40	20	4	423.53	Cumple
N76/N77	40	20	4	423.53	Cumple
N78/N77	40	20	4	423.53	Cumple
N78/N79	40	20	4	423.53	Cumple
N74/N79	40	20	4	423.53	Cumple
N74/N72	40	20	4	423.53	Cumple
N80/N81	40	10	4	127.45	Cumple
N72/N84	40	40	4	416.00	Cumple
N84/N86	40	40	4	416.00	Cumple
N86/N88	40	40	4	416.00	Cumple
N88/N82	40	40	4	416.00	Cumple
N81/N94	40	40	4	416.00	Cumple
N94/N92	40	40	4	416.00	Cumple
N92/N90	40	40	4	416.00	Cumple
N90/N82	40	40	4	416.00	Cumple
N72/N85	40	15	4	264.63	Cumple
N85/N83	40	15	4	264.63	Cumple
N83/N87	40	25	4	526.32	Cumple
N87/N82	40	25	4	526.32	Cumple
N85/N84	40	20	4	421.05	Cumple
N85/N86	40	20	4	421.05	Cumple
N83/N86	40	20	4	421.05	Cumple
N86/N87	40	25	4	526.32	Cumple
N87/N88	40	20	4	421.05	Cumple
N89/N91	40	25	4	526.32	Cumple
N91/N82	40	25	4	526.32	Cumple
N89/N93	40	15	4	264.63	Cumple
N93/N81	40	15	4	264.63	Cumple
N91/N90	40	20	4	421.05	Cumple
N91/N92	40	25	4	526.32	Cumple
N89/N92	40	20	4	421.05	Cumple
N93/N92	40	20	4	421.05	Cumple
N93/N94	40	20	4	421.05	Cumple
N83/N89	40	15	4	264.63	Cumple
N97/N98	40	10	4	134.98	Cumple
N96/N101	40	15	4	238.69	Cumple
N101/N103	40	15	4	238.69	Cumple



Revestimiento ignífugo					
R. req. ⁽¹⁾ : R 60					
Rev. Inc. ⁽²⁾ : Mortero de vermiculita-perlita con cemento (baja densidad)					
Barra	Espesor (mm)	Rev. mín. ⁽³⁾ (mm)	Núm. ⁽⁴⁾	F. Forma ⁽⁵⁾ (m-1)	Estado
N103/N105	40	15	4	238.69	Cumple
N105/N98	40	15	4	238.69	Cumple
N99/N102	40	15	4	238.69	Cumple
N102/N104	40	15	4	238.69	Cumple
N104/N100	40	15	4	238.69	Cumple
N99/N96	40	20	4	423.53	Cumple
N99/N101	40	20	4	423.53	Cumple
N102/N101	40	20	4	423.53	Cumple
N102/N103	40	20	4	423.53	Cumple
N104/N103	40	20	4	423.53	Cumple
N104/N105	40	20	4	423.53	Cumple
N100/N105	40	20	4	423.53	Cumple
N100/N98	40	20	4	423.53	Cumple
N106/N107	40	10	4	127.45	Cumple
N98/N110	40	40	4	416.00	Cumple
N110/N112	40	40	4	416.00	Cumple
N112/N114	40	40	4	416.00	Cumple
N114/N108	40	40	4	416.00	Cumple
N107/N120	40	40	4	416.00	Cumple
N120/N118	40	40	4	416.00	Cumple
N118/N116	40	40	4	416.00	Cumple
N116/N108	40	40	4	416.00	Cumple
N98/N111	40	15	4	264.63	Cumple
N111/N109	40	15	4	264.63	Cumple
N109/N113	40	25	4	526.32	Cumple
N113/N108	40	25	4	526.32	Cumple
N111/N110	40	20	4	421.05	Cumple
N111/N112	40	20	4	421.05	Cumple
N109/N112	40	20	4	421.05	Cumple
N112/N113	40	25	4	526.32	Cumple
N113/N114	40	20	4	421.05	Cumple
N115/N117	40	25	4	526.32	Cumple
N117/N108	40	25	4	526.32	Cumple
N115/N119	40	15	4	264.63	Cumple
N119/N107	40	15	4	264.63	Cumple
N117/N116	40	20	4	421.05	Cumple
N117/N118	40	25	4	526.32	Cumple
N115/N118	40	20	4	421.05	Cumple
N119/N118	40	20	4	421.05	Cumple
N119/N120	40	20	4	421.05	Cumple
N109/N115	40	15	4	264.63	Cumple
N123/N124	40	10	4	134.98	Cumple
N122/N127	40	15	4	238.69	Cumple
N127/N129	40	15	4	238.69	Cumple



Revestimiento ignífugo					
R. req. ⁽¹⁾ : R 60					
Rev. Inc. ⁽²⁾ : Mortero de vermiculita-perlita con cemento (baja densidad)					
Barra	Espesor (mm)	Rev. mín. ⁽³⁾ (mm)	Núm. ⁽⁴⁾	F. Forma ⁽⁵⁾ (m-1)	Estado
N129/N131	40	15	4	238.69	Cumple
N131/N124	40	15	4	238.69	Cumple
N125/N128	40	15	4	238.69	Cumple
N128/N130	40	15	4	238.69	Cumple
N130/N126	40	15	4	238.69	Cumple
N125/N122	40	20	4	423.53	Cumple
N125/N127	40	20	4	423.53	Cumple
N128/N127	40	20	4	423.53	Cumple
N128/N129	40	20	4	423.53	Cumple
N130/N129	40	20	4	423.53	Cumple
N130/N131	40	20	4	423.53	Cumple
N126/N131	40	20	4	423.53	Cumple
N126/N124	40	20	4	423.53	Cumple
N132/N133	40	10	4	127.45	Cumple
N124/N136	40	40	4	416.00	Cumple
N136/N138	40	40	4	416.00	Cumple
N138/N140	40	40	4	416.00	Cumple
N140/N134	40	40	4	416.00	Cumple
N133/N146	40	40	4	416.00	Cumple
N146/N144	40	40	4	416.00	Cumple
N144/N142	40	40	4	416.00	Cumple
N142/N134	40	40	4	416.00	Cumple
N124/N137	40	15	4	264.63	Cumple
N137/N135	40	15	4	264.63	Cumple
N135/N139	40	25	4	526.32	Cumple
N139/N134	40	25	4	526.32	Cumple
N137/N136	40	20	4	421.05	Cumple
N137/N138	40	20	4	421.05	Cumple
N135/N138	40	20	4	421.05	Cumple
N138/N139	40	25	4	526.32	Cumple
N139/N140	40	20	4	421.05	Cumple
N141/N143	40	25	4	526.32	Cumple
N143/N134	40	25	4	526.32	Cumple
N141/N145	40	15	4	264.63	Cumple
N145/N133	40	15	4	264.63	Cumple
N143/N142	40	20	4	421.05	Cumple
N143/N144	40	25	4	526.32	Cumple
N141/N144	40	20	4	421.05	Cumple
N145/N144	40	20	4	421.05	Cumple
N145/N146	40	20	4	421.05	Cumple
N135/N141	40	15	4	264.63	Cumple
N149/N150	40	10	4	134.98	Cumple
N148/N153	40	15	4	238.69	Cumple
N153/N155	40	15	4	238.69	Cumple



Revestimiento ignífugo					
R. req. ⁽¹⁾ : R 60					
Rev. Inc. ⁽²⁾ : Mortero de vermiculita-perlita con cemento (baja densidad)					
Barra	Espesor (mm)	Rev. mín. ⁽³⁾ (mm)	Núm. ⁽⁴⁾	F. Forma ⁽⁵⁾ (m-1)	Estado
N155/N157	40	15	4	238.69	Cumple
N157/N150	40	15	4	238.69	Cumple
N151/N154	40	15	4	238.69	Cumple
N154/N156	40	15	4	238.69	Cumple
N156/N152	40	15	4	238.69	Cumple
N151/N148	40	20	4	423.53	Cumple
N151/N153	40	20	4	423.53	Cumple
N154/N153	40	20	4	423.53	Cumple
N154/N155	40	20	4	423.53	Cumple
N156/N155	40	20	4	423.53	Cumple
N156/N157	40	20	4	423.53	Cumple
N152/N157	40	20	4	423.53	Cumple
N152/N150	40	20	4	423.53	Cumple
N158/N159	40	10	4	127.45	Cumple
N150/N162	40	40	4	416.00	Cumple
N162/N164	40	40	4	416.00	Cumple
N164/N166	40	40	4	416.00	Cumple
N166/N160	40	40	4	416.00	Cumple
N159/N172	40	40	4	416.00	Cumple
N172/N170	40	40	4	416.00	Cumple
N170/N168	40	40	4	416.00	Cumple
N168/N160	40	40	4	416.00	Cumple
N150/N163	40	15	4	264.63	Cumple
N163/N161	40	15	4	264.63	Cumple
N161/N165	40	25	4	526.32	Cumple
N165/N160	40	25	4	526.32	Cumple
N163/N162	40	20	4	421.05	Cumple
N163/N164	40	20	4	421.05	Cumple
N161/N164	40	20	4	421.05	Cumple
N164/N165	40	25	4	526.32	Cumple
N165/N166	40	20	4	421.05	Cumple
N167/N169	40	25	4	526.32	Cumple
N169/N160	40	25	4	526.32	Cumple
N167/N171	40	15	4	264.63	Cumple
N171/N159	40	15	4	264.63	Cumple
N169/N168	40	20	4	421.05	Cumple
N169/N170	40	25	4	526.32	Cumple
N167/N170	40	20	4	421.05	Cumple
N171/N170	40	20	4	421.05	Cumple
N171/N172	40	20	4	421.05	Cumple
N161/N167	40	15	4	264.63	Cumple
N175/N176	40	10	4	126.51	Cumple
N174/N179	40	15	4	238.69	Cumple
N179/N181	40	15	4	238.69	Cumple



Revestimiento ignífugo					
R. req. ⁽¹⁾ : R 60					
Rev. Inc. ⁽²⁾ : Mortero de vermiculita-perlita con cemento (baja densidad)					
Barra	Espesor (mm)	Rev. mín. ⁽³⁾ (mm)	Núm. ⁽⁴⁾	F. Forma ⁽⁵⁾ (m-1)	Estado
N181/N183	40	15	4	238.69	Cumple
N183/N176	40	15	4	238.69	Cumple
N177/N180	40	15	4	238.69	Cumple
N180/N182	40	15	4	238.69	Cumple
N182/N178	40	15	4	238.69	Cumple
N177/N174	40	15	4	238.69	Cumple
N177/N179	40	20	4	423.53	Cumple
N180/N179	40	20	4	423.53	Cumple
N180/N181	40	20	4	423.53	Cumple
N182/N181	40	20	4	423.53	Cumple
N182/N183	40	20	4	423.53	Cumple
N178/N183	40	25	4	423.53	Cumple
N178/N176	40	15	4	238.69	Cumple
N184/N185	40	10	4	126.51	Cumple
N176/N188	40	15	4	264.63	Cumple
N188/N190	40	15	4	264.63	Cumple
N190/N192	40	15	4	264.63	Cumple
N192/N186	40	15	4	264.63	Cumple
N185/N198	40	15	4	264.63	Cumple
N198/N196	40	15	4	264.63	Cumple
N196/N194	40	15	4	264.63	Cumple
N194/N186	40	15	4	264.63	Cumple
N176/N189	40	15	4	264.63	Cumple
N189/N187	40	15	4	264.63	Cumple
N187/N191	40	25	4	526.32	Cumple
N191/N186	40	25	4	526.32	Cumple
N189/N188	40	20	4	421.05	Cumple
N189/N190	40	20	4	421.05	Cumple
N187/N190	40	20	4	421.05	Cumple
N190/N191	40	25	4	526.32	Cumple
N191/N192	40	20	4	421.05	Cumple
N193/N195	40	25	4	526.32	Cumple
N195/N186	40	25	4	526.32	Cumple
N193/N197	40	15	4	264.63	Cumple
N197/N185	40	15	4	264.63	Cumple
N195/N194	40	20	4	421.05	Cumple
N195/N196	40	25	4	526.32	Cumple
N193/N196	40	20	4	421.05	Cumple
N197/N196	40	20	4	421.05	Cumple
N197/N198	40	20	4	421.05	Cumple
N187/N193	40	15	4	264.63	Cumple
N13/N16	40	10	4	187.19	Cumple
N16/N14	40	10	4	187.19	Cumple
N4/N15	40	10	4	187.19	Cumple



Revestimiento ignífugo					
R. req. ⁽¹⁾ : R 60					
Rev. Inc. ⁽²⁾ : Mortero de vermiculita-perlita con cemento (baja densidad)					
Barra	Espesor (mm)	Rev. mín. ⁽³⁾ (mm)	Núm. ⁽⁴⁾	F. Forma ⁽⁵⁾ (m-1)	Estado
N15/N14	40	10	4	187.19	Cumple
N200/N16	40	10	4	147.29	Cumple
N199/N15	40	10	4	147.29	Cumple
N15/N16	40	10	4	169.00	Cumple
<i>Notas:</i> ⁽¹⁾ Resistencia requerida (periodo de tiempo, expresado en minutos, durante el cual un elemento estructural debe mantener su capacidad portante). ⁽²⁾ Revestimiento de protección ⁽³⁾ Espesor de revestimiento mínimo necesario ⁽⁴⁾ Número de caras expuestas ⁽⁵⁾ Factor de forma					

2.2.1.2. Flechas

Referencias:

Pos.: Valor de la coordenada sobre el eje 'X' local del grupo de flecha en el punto donde se produce el valor pésimo de la flecha.

L.: Distancia entre dos puntos de corte consecutivos de la deformada con la recta que une los nudos extremos del grupo de flecha.

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy		Flecha máxima absoluta xz		Flecha activa absoluta xy		Flecha activa absoluta xz	
	Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima relativa xz		Flecha activa relativa xy		Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N1/N2	1.570	0.20	1.570	0.22	1.570	0.34	1.962	0.40
	1.570	L/(>1000)	1.570	L/(>1000)	1.570	L/(>1000)	1.373	L/(>1000)
N3/N4	1.768	9.10	2.873	0.29	1.768	17.20	2.652	0.41
	1.768	L/485.7	2.873	L/(>1000)	1.768	L/485.7	2.652	L/(>1000)
N2/N4	4.488	17.57	3.545	3.84	4.290	28.44	3.545	5.42
	4.488	L/403.6	3.545	L/(>1000)	4.488	L/403.7	3.545	L/(>1000)
N5/N6	3.086	17.78	3.086	2.58	3.086	30.40	3.086	3.58
	3.086	L/351.4	3.086	L/(>1000)	3.086	L/351.5	3.086	L/(>1000)
N5/N2	0.505	0.78	0.674	0.14	0.505	1.35	0.674	0.20
	0.505	L/(>1000)	0.674	L/(>1000)	0.505	L/(>1000)	0.674	L/(>1000)
N5/N7	0.423	0.64	0.423	0.05	0.423	1.06	0.423	0.08
	0.423	L/(>1000)	0.211	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)	0.211	L/(>1000)
N8/N7	0.423	0.50	0.634	0.08	0.423	0.90	0.423	0.11
	0.423	L/(>1000)	0.634	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)	0.634	L/(>1000)
N8/N9	0.423	0.31	0.423	0.08	0.423	0.53	0.423	0.13
	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)
N10/N9	0.423	0.70	0.423	0.06	0.423	1.32	0.423	0.09
	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)
N10/N11	0.423	0.05	0.423	0.10	0.423	0.09	0.423	0.14
	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)	0.001	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)
N6/N11	0.423	0.61	0.211	0.03	0.423	1.17	0.211	0.04
	0.423	L/(>1000)	0.211	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)	0.211	L/(>1000)
N6/N4	0.505	0.53	0.674	0.13	0.505	1.03	0.674	0.19
	0.505	L/(>1000)	0.674	L/(>1000)	0.505	L/(>1000)	0.674	L/(>1000)
N12/N13	1.675	5.91	2.513	0.45	1.675	9.88	2.513	0.63



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy		Flecha máxima absoluta xz		Flecha activa absoluta xy		Flecha activa absoluta xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
	1.675	L/755.4	2.513	L/>1000	1.675	L/755.4	2.513	L/>1000
N17/N18	1.964	0.00	1.719	1.10	1.964	0.00	1.473	1.77
	1.964	L/>1000	1.719	L/>1000	1.964	L/>1000	1.473	L/>1000
N19/N20	2.210	0.02	3.315	0.89	2.210	0.02	3.315	1.51
	2.210	L/>1000	3.315	L/>1000	2.210	L/>1000	3.315	L/>1000
N18/N20	1.712	0.11	3.559	8.73	1.901	0.18	3.361	11.23
	1.712	L/>1000	3.559	L/940.7	1.712	L/>1000	3.559	L/942.7
N21/N22	4.631	0.05	3.086	5.14	1.415	0.08	3.086	6.61
	1.415	L/>1000	3.086	L/>1000	1.415	L/>1000	3.086	L/>1000
N21/N18	0.674	0.14	0.674	0.46	0.674	0.25	0.674	0.73
	0.674	L/>1000	0.674	L/>1000	0.674	L/>1000	0.674	L/>1000
N21/N23	0.211	0.04	0.634	0.12	0.211	0.05	0.634	0.17
	0.211	L/>1000	0.634	L/>1000	0.211	L/>1000	0.634	L/>1000
N24/N23	0.634	0.12	0.634	0.22	0.634	0.16	0.634	0.30
	0.634	L/>1000	0.634	L/>1000	0.634	L/>1000	0.634	L/>1000
N24/N25	0.423	0.06	0.423	0.14	0.423	0.08	0.423	0.18
	0.423	L/>1000	0.423	L/>1000	0.423	L/>1000	0.423	L/>1000
N26/N25	0.423	0.06	0.423	0.13	0.423	0.07	0.423	0.18
	0.423	L/>1000	0.423	L/>1000	0.423	L/>1000	0.423	L/>1000
N26/N27	0.634	0.11	0.634	0.19	0.634	0.15	0.634	0.25
	0.634	L/>1000	0.634	L/>1000	0.634	L/>1000	0.634	L/>1000
N22/N27	0.211	0.03	0.634	0.07	0.211	0.03	0.634	0.11
	0.211	L/>1000	0.634	L/>1000	0.211	L/>1000	0.634	L/>1000
N22/N20	0.674	0.15	0.674	0.40	0.674	0.21	0.674	0.56
	0.674	L/>1000	0.674	L/>1000	0.674	L/>1000	0.674	L/>1000
N28/N29	2.210	0.00	2.486	2.65	2.210	0.01	2.486	4.26
	2.210	L/>1000	2.486	L/>1000	2.210	L/>1000	2.486	L/>1000
N20/N30	2.500	0.10	3.722	3.96	2.500	0.13	3.722	5.48
	2.500	L/>1000	3.722	L/>1000	2.500	L/>1000	3.722	L/>1000
N29/N30	2.686	0.08	3.715	3.88	2.500	0.14	3.715	5.01
	2.686	L/>1000	3.715	L/>1000	2.500	L/>1000	3.715	L/>1000
N20/N31	1.858	0.03	1.858	1.48	1.858	0.05	1.858	1.98
	1.858	L/>1000	1.858	L/>1000	1.858	L/>1000	1.858	L/>1000
N31/N30	0.997	0.02	1.625	1.70	0.997	0.03	1.625	2.41
	0.797	L/>1000	1.625	L/>1000	0.797	L/>1000	1.625	L/>1000
N33/N32	0.295	0.03	0.295	0.03	0.295	0.04	0.295	0.04
	0.001	L/>1000	0.001	L/>1000	0.001	L/>1000	0.001	L/>1000
N33/N34	0.577	0.06	0.577	0.32	0.577	0.06	0.577	0.40
	0.577	L/>1000	0.577	L/>1000	0.577	L/>1000	0.577	L/>1000
N31/N34	0.652	0.05	0.435	0.11	0.869	0.07	0.435	0.16
	0.652	L/>1000	0.435	L/>1000	0.869	L/>1000	0.435	L/>1000
N34/N35	0.808	0.03	1.010	0.18	0.808	0.05	1.010	0.19
	0.808	L/>1000	1.010	L/>1000	0.808	L/>1000	1.010	L/>1000
N35/N36	0.509	0.03	0.509	0.06	0.509	0.04	0.509	0.08
	0.509	L/>1000	0.509	L/>1000	0.509	L/>1000	0.509	L/>1000
N37/N30	0.997	0.02	1.625	1.71	1.196	0.03	1.625	2.23
	0.997	L/>1000	1.625	L/>1000	1.196	L/>1000	1.625	L/>1000
N37/N29	1.480	0.02	1.480	1.47	1.480	0.03	1.480	1.80
	1.480	L/>1000	1.480	L/>1000	1.480	L/>1000	1.480	L/>1000



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy		Flecha máxima absoluta xz		Flecha activa absoluta xy		Flecha activa absoluta xz	
	Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima relativa xz		Flecha activa relativa xy		Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N39/N38	0.509	0.03	0.509	0.06	0.509	0.05	0.509	0.08
	0.509	L(>1000)	0.509	L(>1000)	0.509	L(>1000)	0.509	L(>1000)
N39/N40	0.808	0.02	0.606	0.19	0.808	0.04	0.606	0.20
	0.808	L(>1000)	0.606	L(>1000)	0.808	L(>1000)	0.606	L(>1000)
N37/N40	0.652	0.03	0.435	0.11	0.869	0.07	0.435	0.15
	0.652	L(>1000)	0.435	L(>1000)	0.869	L(>1000)	0.435	L(>1000)
N41/N40	0.577	0.04	0.577	0.28	0.577	0.05	0.577	0.39
	0.577	L(>1000)	0.577	L(>1000)	0.577	L(>1000)	0.577	L(>1000)
N41/N42	0.295	0.03	0.295	0.03	0.295	0.04	0.295	0.04
	0.001	L(>1000)	0.001	L(>1000)	0.001	L(>1000)	0.001	L(>1000)
N31/N37	2.257	0.01	2.257	0.54	2.257	0.01	1.975	0.42
	2.257	L(>1000)	2.257	L(>1000)	2.257	L(>1000)	1.975	L(>1000)
N43/N44	1.964	0.00	1.719	1.10	1.964	0.00	1.473	1.79
	1.964	L(>1000)	1.719	L(>1000)	1.964	L(>1000)	1.473	L(>1000)
N45/N46	2.210	0.02	3.315	0.89	2.210	0.02	3.315	1.51
	2.210	L(>1000)	3.315	L(>1000)	2.210	L(>1000)	3.315	L(>1000)
N44/N46	1.712	0.11	3.559	8.73	1.901	0.18	3.361	11.21
	1.712	L(>1000)	3.559	L/940.7	1.712	L(>1000)	3.361	L/954.6
N47/N48	4.631	0.05	3.086	5.14	1.415	0.08	3.086	6.61
	1.415	L(>1000)	3.086	L(>1000)	4.833	L(>1000)	3.086	L(>1000)
N47/N44	0.674	0.14	0.674	0.46	0.674	0.26	0.674	0.73
	0.674	L(>1000)	0.674	L(>1000)	0.674	L(>1000)	0.674	L(>1000)
N47/N49	0.211	0.04	0.634	0.12	0.211	0.05	0.634	0.18
	0.211	L(>1000)	0.634	L(>1000)	0.211	L(>1000)	0.634	L(>1000)
N50/N49	0.634	0.12	0.634	0.22	0.634	0.16	0.634	0.30
	0.634	L(>1000)	0.634	L(>1000)	0.634	L(>1000)	0.634	L(>1000)
N50/N51	0.423	0.06	0.423	0.14	0.423	0.08	0.423	0.18
	0.423	L(>1000)	0.423	L(>1000)	0.423	L(>1000)	0.423	L(>1000)
N52/N51	0.423	0.06	0.423	0.13	0.423	0.07	0.423	0.18
	0.423	L(>1000)	0.423	L(>1000)	0.423	L(>1000)	0.423	L(>1000)
N52/N53	0.634	0.11	0.634	0.19	0.634	0.15	0.634	0.25
	0.634	L(>1000)	0.634	L(>1000)	0.634	L(>1000)	0.634	L(>1000)
N48/N53	0.211	0.03	0.634	0.07	0.211	0.03	0.634	0.11
	0.211	L(>1000)	0.634	L(>1000)	0.211	L(>1000)	0.634	L(>1000)
N48/N46	0.674	0.15	0.674	0.40	0.674	0.22	0.674	0.54
	0.674	L(>1000)	0.674	L(>1000)	0.842	L(>1000)	0.674	L(>1000)
N54/N55	2.210	0.00	2.486	2.61	2.210	0.01	2.763	4.23
	2.210	L(>1000)	2.486	L(>1000)	2.210	L(>1000)	2.486	L(>1000)
N46/N56	2.500	0.10	3.722	3.96	2.500	0.12	3.722	5.32
	2.500	L(>1000)	3.722	L(>1000)	2.500	L(>1000)	3.722	L(>1000)
N55/N56	2.686	0.08	3.715	3.88	2.500	0.13	3.715	4.63
	2.686	L(>1000)	3.715	L(>1000)	2.686	L(>1000)	3.715	L(>1000)
N46/N57	1.858	0.03	1.858	1.48	1.858	0.04	1.858	1.96
	1.858	L(>1000)	1.858	L(>1000)	1.858	L(>1000)	1.858	L(>1000)
N57/N56	0.997	0.02	1.625	1.70	0.997	0.03	1.625	2.34
	0.797	L(>1000)	1.625	L(>1000)	0.997	L(>1000)	1.625	L(>1000)
N59/N58	0.295	0.03	0.295	0.03	0.295	0.04	0.295	0.04
	0.001	L(>1000)	0.001	L(>1000)	0.001	L(>1000)	0.001	L(>1000)
N59/N60	0.577	0.06	0.577	0.32	0.577	0.05	0.577	0.37



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy		Flecha máxima absoluta xz		Flecha activa absoluta xy		Flecha activa absoluta xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
	0.577	L/>1000)	0.577	L/>1000)	0.577	L/>1000)	0.577	L/>1000)
N57/N60	0.652	0.05	0.435	0.11	0.869	0.07	0.435	0.16
	0.652	L/>1000)	0.435	L/>1000)	0.869	L/>1000)	0.435	L/>1000)
N60/N61	0.808	0.03	1.010	0.18	0.808	0.04	1.010	0.19
	0.808	L/>1000)	1.010	L/>1000)	0.808	L/>1000)	1.010	L/>1000)
N61/N62	0.509	0.03	0.509	0.06	0.509	0.04	0.509	0.07
	0.509	L/>1000)	0.509	L/>1000)	0.509	L/>1000)	0.509	L/>1000)
N63/N56	0.997	0.02	1.625	1.71	1.196	0.03	1.625	2.05
	0.997	L/>1000)	1.625	L/>1000)	0.997	L/>1000)	1.625	L/>1000)
N63/N55	1.480	0.02	1.480	1.47	1.480	0.03	1.480	1.69
	1.480	L/>1000)	1.480	L/>1000)	1.480	L/>1000)	1.480	L/>1000)
N65/N64	0.509	0.03	0.509	0.06	0.509	0.05	0.509	0.08
	0.509	L/>1000)	0.509	L/>1000)	0.509	L/>1000)	0.509	L/>1000)
N65/N66	0.808	0.02	0.606	0.19	0.808	0.04	0.606	0.20
	0.808	L/>1000)	0.606	L/>1000)	0.808	L/>1000)	0.606	L/>1000)
N63/N66	0.869	0.03	0.435	0.11	0.869	0.06	0.435	0.14
	0.869	L/>1000)	0.435	L/>1000)	0.869	L/>1000)	0.435	L/>1000)
N67/N66	0.577	0.04	0.577	0.28	0.577	0.05	0.577	0.36
	0.577	L/>1000)	0.577	L/>1000)	0.577	L/>1000)	0.577	L/>1000)
N67/N68	0.295	0.03	0.295	0.03	0.295	0.04	0.295	0.03
	0.001	L/>1000)	0.001	L/>1000)	0.001	L/>1000)	0.001	L/>1000)
N57/N63	2.257	0.01	2.257	0.54	2.257	0.01	1.975	0.42
	2.257	L/>1000)	2.257	L/>1000)	2.257	L/>1000)	1.975	L/>1000)
N69/N70	1.964	0.00	1.719	1.10	1.964	0.00	1.473	1.79
	1.964	L/>1000)	1.719	L/>1000)	1.964	L/>1000)	1.473	L/>1000)
N71/N72	2.210	0.02	3.315	0.89	2.210	0.02	3.315	1.51
	2.210	L/>1000)	3.315	L/>1000)	2.210	L/>1000)	3.315	L/>1000)
N70/N72	1.712	0.11	3.559	8.73	1.901	0.18	3.361	11.21
	1.712	L/>1000)	3.559	L/940.7	1.712	L/>1000)	3.361	L/954.6
N73/N74	4.631	0.05	3.086	5.14	1.415	0.08	3.086	6.61
	1.415	L/>1000)	3.086	L/>1000)	4.833	L/>1000)	3.086	L/>1000)
N73/N70	0.674	0.14	0.674	0.46	0.674	0.26	0.674	0.73
	0.674	L/>1000)	0.674	L/>1000)	0.674	L/>1000)	0.674	L/>1000)
N73/N75	0.211	0.04	0.634	0.12	0.211	0.05	0.634	0.18
	0.211	L/>1000)	0.634	L/>1000)	0.211	L/>1000)	0.634	L/>1000)
N76/N75	0.634	0.12	0.634	0.22	0.634	0.16	0.634	0.30
	0.634	L/>1000)	0.634	L/>1000)	0.634	L/>1000)	0.634	L/>1000)
N76/N77	0.423	0.06	0.423	0.14	0.423	0.08	0.423	0.18
	0.423	L/>1000)	0.423	L/>1000)	0.423	L/>1000)	0.423	L/>1000)
N78/N77	0.423	0.06	0.423	0.13	0.423	0.07	0.423	0.18
	0.423	L/>1000)	0.423	L/>1000)	0.423	L/>1000)	0.423	L/>1000)
N78/N79	0.634	0.11	0.634	0.19	0.634	0.15	0.634	0.25
	0.634	L/>1000)	0.634	L/>1000)	0.634	L/>1000)	0.634	L/>1000)
N74/N79	0.211	0.03	0.634	0.07	0.211	0.03	0.634	0.11
	0.211	L/>1000)	0.634	L/>1000)	0.211	L/>1000)	0.634	L/>1000)
N74/N72	0.674	0.15	0.674	0.40	0.674	0.22	0.674	0.54
	0.674	L/>1000)	0.674	L/>1000)	0.842	L/>1000)	0.674	L/>1000)
N80/N81	2.210	0.00	2.486	2.16	2.210	0.01	2.763	3.79
	2.210	L/>1000)	3.039	L/>1000)	2.210	L/>1000)	3.039	L/>1000)



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy		Flecha máxima absoluta xz		Flecha activa absoluta xy		Flecha activa absoluta xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N72/N82	2.500	0.10	3.722	3.96	2.500	0.11	3.722	5.32
	2.500	L(>1000)	3.722	L(>1000)	2.500	L(>1000)	3.722	L(>1000)
N81/N82	2.686	0.08	3.715	3.88	2.500	0.12	3.715	4.63
	2.686	L(>1000)	3.715	L(>1000)	2.871	L(>1000)	3.715	L(>1000)
N72/N83	1.858	0.03	1.858	1.48	1.858	0.04	1.858	1.96
	1.858	L(>1000)	1.858	L(>1000)	1.858	L(>1000)	1.858	L(>1000)
N83/N82	0.997	0.02	1.625	1.70	0.997	0.03	1.625	2.34
	0.797	L(>1000)	1.625	L(>1000)	0.797	L(>1000)	1.625	L(>1000)
N85/N84	0.295	0.03	0.295	0.03	0.295	0.04	0.295	0.04
	0.001	L(>1000)	0.001	L(>1000)	0.001	L(>1000)	0.001	L(>1000)
N85/N86	0.577	0.06	0.577	0.32	0.577	0.05	0.577	0.37
	0.577	L(>1000)	0.577	L(>1000)	0.577	L(>1000)	0.577	L(>1000)
N83/N86	0.652	0.05	0.435	0.11	0.869	0.07	0.435	0.16
	0.652	L(>1000)	0.435	L(>1000)	0.869	L(>1000)	0.435	L(>1000)
N86/N87	0.808	0.03	1.010	0.18	0.808	0.04	1.010	0.19
	0.808	L(>1000)	1.010	L(>1000)	0.808	L(>1000)	1.010	L(>1000)
N87/N88	0.509	0.03	0.509	0.06	0.509	0.04	0.509	0.07
	0.509	L(>1000)	0.509	L(>1000)	0.509	L(>1000)	0.509	L(>1000)
N89/N82	0.997	0.02	1.625	1.71	1.196	0.03	1.625	2.04
	0.997	L(>1000)	1.625	L(>1000)	0.997	L(>1000)	1.625	L(>1000)
N89/N81	1.480	0.02	1.480	1.47	1.480	0.03	1.480	1.69
	1.480	L(>1000)	1.480	L(>1000)	1.480	L(>1000)	1.480	L(>1000)
N91/N90	0.509	0.03	0.509	0.06	0.509	0.05	0.509	0.08
	0.509	L(>1000)	0.509	L(>1000)	0.509	L(>1000)	0.509	L(>1000)
N91/N92	0.808	0.02	0.606	0.19	0.808	0.04	0.606	0.20
	0.808	L(>1000)	0.606	L(>1000)	0.808	L(>1000)	0.606	L(>1000)
N89/N92	0.869	0.03	0.435	0.11	0.869	0.06	0.435	0.14
	0.869	L(>1000)	0.435	L(>1000)	0.869	L(>1000)	0.435	L(>1000)
N93/N92	0.577	0.04	0.577	0.28	0.577	0.05	0.577	0.35
	0.577	L(>1000)	0.577	L(>1000)	0.577	L(>1000)	0.577	L(>1000)
N93/N94	0.295	0.03	0.295	0.03	0.295	0.04	0.295	0.03
	0.001	L(>1000)	0.001	L(>1000)	0.001	L(>1000)	0.001	L(>1000)
N83/N89	2.257	0.01	2.257	0.54	2.257	0.01	1.975	0.42
	2.257	L(>1000)	2.257	L(>1000)	2.257	L(>1000)	1.975	L(>1000)
N95/N96	1.964	0.00	1.719	1.10	1.964	0.00	1.473	1.79
	1.964	L(>1000)	1.719	L(>1000)	1.964	L(>1000)	1.473	L(>1000)
N97/N98	2.210	0.02	3.315	0.89	2.210	0.02	3.315	1.51
	2.210	L(>1000)	3.315	L(>1000)	2.210	L(>1000)	3.315	L(>1000)
N96/N98	1.712	0.11	3.559	8.73	1.901	0.18	3.361	11.21
	1.712	L(>1000)	3.559	L/940.7	1.712	L(>1000)	3.361	L/954.6
N99/N100	4.631	0.05	3.086	5.14	1.415	0.08	3.086	6.61
	1.415	L(>1000)	3.086	L(>1000)	4.833	L(>1000)	3.086	L(>1000)
N99/N96	0.674	0.14	0.674	0.46	0.674	0.26	0.674	0.73
	0.674	L(>1000)	0.674	L(>1000)	0.674	L(>1000)	0.674	L(>1000)
N99/N101	0.211	0.04	0.634	0.12	0.211	0.05	0.634	0.18
	0.211	L(>1000)	0.634	L(>1000)	0.211	L(>1000)	0.634	L(>1000)
N102/N101	0.634	0.12	0.634	0.22	0.634	0.16	0.634	0.30
	0.634	L(>1000)	0.634	L(>1000)	0.634	L(>1000)	0.634	L(>1000)
N102/N103	0.423	0.06	0.423	0.14	0.423	0.08	0.423	0.18



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)
N104/N103	0.423	0.06	0.423	0.13	0.423	0.07	0.423	0.18
	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)
N104/N105	0.634	0.11	0.634	0.19	0.634	0.15	0.634	0.25
	0.634	L/(>1000)	0.634	L/(>1000)	0.634	L/(>1000)	0.634	L/(>1000)
N100/N105	0.211	0.03	0.634	0.07	0.211	0.03	0.634	0.11
	0.211	L/(>1000)	0.634	L/(>1000)	0.211	L/(>1000)	0.634	L/(>1000)
N100/N98	0.674	0.15	0.674	0.40	0.674	0.22	0.674	0.54
	0.674	L/(>1000)	0.674	L/(>1000)	0.842	L/(>1000)	0.674	L/(>1000)
N106/N107	2.210	0.00	2.486	2.16	2.210	0.01	2.763	3.79
	2.210	L/(>1000)	3.039	L/(>1000)	2.210	L/(>1000)	3.039	L/(>1000)
N98/N108	2.500	0.10	3.722	3.96	2.500	0.11	3.722	5.32
	2.500	L/(>1000)	3.722	L/(>1000)	2.500	L/(>1000)	3.722	L/(>1000)
N107/N108	2.686	0.08	3.715	3.88	2.500	0.12	3.715	4.63
	2.686	L/(>1000)	3.715	L/(>1000)	2.871	L/(>1000)	3.715	L/(>1000)
N98/N109	1.858	0.03	1.858	1.48	1.858	0.04	1.858	1.96
	1.858	L/(>1000)	1.858	L/(>1000)	1.858	L/(>1000)	1.858	L/(>1000)
N109/N108	0.997	0.02	1.625	1.70	0.997	0.03	1.625	2.34
	0.797	L/(>1000)	1.625	L/(>1000)	0.797	L/(>1000)	1.625	L/(>1000)
N111/N110	0.295	0.03	0.295	0.03	0.295	0.04	0.295	0.04
	0.001	L/(>1000)	0.001	L/(>1000)	0.001	L/(>1000)	0.001	L/(>1000)
N111/N112	0.577	0.06	0.577	0.32	0.577	0.05	0.577	0.37
	0.577	L/(>1000)	0.577	L/(>1000)	0.577	L/(>1000)	0.577	L/(>1000)
N109/N112	0.652	0.05	0.435	0.11	0.869	0.07	0.435	0.16
	0.652	L/(>1000)	0.435	L/(>1000)	0.869	L/(>1000)	0.435	L/(>1000)
N112/N113	0.808	0.03	1.010	0.18	0.808	0.04	1.010	0.19
	0.808	L/(>1000)	1.010	L/(>1000)	0.808	L/(>1000)	1.010	L/(>1000)
N113/N114	0.509	0.03	0.509	0.06	0.509	0.04	0.509	0.07
	0.509	L/(>1000)	0.509	L/(>1000)	0.509	L/(>1000)	0.509	L/(>1000)
N115/N108	0.997	0.02	1.625	1.71	1.196	0.03	1.625	2.04
	0.997	L/(>1000)	1.625	L/(>1000)	0.997	L/(>1000)	1.625	L/(>1000)
N115/N107	1.480	0.02	1.480	1.47	1.480	0.03	1.480	1.69
	1.480	L/(>1000)	1.480	L/(>1000)	1.480	L/(>1000)	1.480	L/(>1000)
N117/N116	0.509	0.03	0.509	0.06	0.509	0.05	0.509	0.08
	0.509	L/(>1000)	0.509	L/(>1000)	0.509	L/(>1000)	0.509	L/(>1000)
N117/N118	0.808	0.02	0.606	0.19	0.808	0.04	0.606	0.20
	0.808	L/(>1000)	0.606	L/(>1000)	0.808	L/(>1000)	0.606	L/(>1000)
N115/N118	0.869	0.03	0.435	0.11	0.869	0.06	0.435	0.14
	0.869	L/(>1000)	0.435	L/(>1000)	0.869	L/(>1000)	0.435	L/(>1000)
N119/N118	0.577	0.04	0.577	0.28	0.577	0.05	0.577	0.35
	0.577	L/(>1000)	0.577	L/(>1000)	0.577	L/(>1000)	0.577	L/(>1000)
N119/N120	0.295	0.03	0.295	0.03	0.295	0.04	0.295	0.03
	0.001	L/(>1000)	0.001	L/(>1000)	0.001	L/(>1000)	0.001	L/(>1000)
N109/N115	2.257	0.01	2.257	0.54	2.257	0.01	1.975	0.42
	2.257	L/(>1000)	2.257	L/(>1000)	2.257	L/(>1000)	1.975	L/(>1000)
N121/N122	1.964	0.00	1.719	1.10	1.964	0.00	1.473	1.79
	1.964	L/(>1000)	1.719	L/(>1000)	1.964	L/(>1000)	1.473	L/(>1000)
N123/N124	2.210	0.02	3.315	0.89	2.210	0.02	3.315	1.51
	2.210	L/(>1000)	3.315	L/(>1000)	2.210	L/(>1000)	3.315	L/(>1000)



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy		Flecha máxima absoluta xz		Flecha activa absoluta xy		Flecha activa absoluta xz	
	Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima relativa xz		Flecha activa relativa xy		Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N122/N124	1.712	0.11	3.559	8.73	1.901	0.18	3.361	11.21
	1.712	L(>1000)	3.559	L/940.7	1.712	L(>1000)	3.361	L/954.6
N125/N126	4.631	0.05	3.086	5.14	1.415	0.08	3.086	6.61
	1.415	L(>1000)	3.086	L(>1000)	4.833	L(>1000)	3.086	L(>1000)
N125/N122	0.674	0.14	0.674	0.46	0.674	0.26	0.674	0.73
	0.674	L(>1000)	0.674	L(>1000)	0.674	L(>1000)	0.674	L(>1000)
N125/N127	0.211	0.04	0.634	0.12	0.211	0.05	0.634	0.18
	0.211	L(>1000)	0.634	L(>1000)	0.211	L(>1000)	0.634	L(>1000)
N128/N127	0.634	0.12	0.634	0.22	0.634	0.16	0.634	0.30
	0.634	L(>1000)	0.634	L(>1000)	0.634	L(>1000)	0.634	L(>1000)
N128/N129	0.423	0.06	0.423	0.14	0.423	0.08	0.423	0.18
	0.423	L(>1000)	0.423	L(>1000)	0.423	L(>1000)	0.423	L(>1000)
N130/N129	0.423	0.06	0.423	0.13	0.423	0.07	0.423	0.18
	0.423	L(>1000)	0.423	L(>1000)	0.423	L(>1000)	0.423	L(>1000)
N130/N131	0.634	0.11	0.634	0.19	0.634	0.15	0.634	0.25
	0.634	L(>1000)	0.634	L(>1000)	0.634	L(>1000)	0.634	L(>1000)
N126/N131	0.211	0.03	0.634	0.07	0.211	0.03	0.634	0.11
	0.211	L(>1000)	0.634	L(>1000)	0.211	L(>1000)	0.634	L(>1000)
N126/N124	0.674	0.15	0.674	0.40	0.674	0.22	0.674	0.54
	0.674	L(>1000)	0.674	L(>1000)	0.842	L(>1000)	0.674	L(>1000)
N132/N133	2.210	0.00	2.486	2.61	2.210	0.01	2.763	4.23
	2.210	L(>1000)	2.486	L(>1000)	2.210	L(>1000)	2.486	L(>1000)
N124/N134	2.500	0.10	3.722	3.96	2.500	0.12	3.722	5.32
	2.500	L(>1000)	3.722	L(>1000)	2.500	L(>1000)	3.722	L(>1000)
N133/N134	2.686	0.08	3.715	3.88	2.500	0.13	3.715	4.63
	2.686	L(>1000)	3.715	L(>1000)	2.686	L(>1000)	3.715	L(>1000)
N124/N135	1.858	0.03	1.858	1.48	1.858	0.04	1.858	1.96
	1.858	L(>1000)	1.858	L(>1000)	1.858	L(>1000)	1.858	L(>1000)
N135/N134	0.997	0.02	1.625	1.70	0.997	0.03	1.625	2.34
	0.797	L(>1000)	1.625	L(>1000)	0.997	L(>1000)	1.625	L(>1000)
N137/N136	0.295	0.03	0.295	0.03	0.295	0.04	0.295	0.04
	0.001	L(>1000)	0.001	L(>1000)	0.001	L(>1000)	0.001	L(>1000)
N137/N138	0.577	0.06	0.577	0.32	0.577	0.05	0.577	0.37
	0.577	L(>1000)	0.577	L(>1000)	0.577	L(>1000)	0.577	L(>1000)
N135/N138	0.652	0.05	0.435	0.11	0.869	0.07	0.435	0.16
	0.652	L(>1000)	0.435	L(>1000)	0.869	L(>1000)	0.435	L(>1000)
N138/N139	0.808	0.03	1.010	0.18	0.808	0.04	1.010	0.19
	0.808	L(>1000)	1.010	L(>1000)	0.808	L(>1000)	1.010	L(>1000)
N139/N140	0.509	0.03	0.509	0.06	0.509	0.04	0.509	0.07
	0.509	L(>1000)	0.509	L(>1000)	0.509	L(>1000)	0.509	L(>1000)
N141/N134	0.997	0.02	1.625	1.71	1.196	0.03	1.625	2.05
	0.997	L(>1000)	1.625	L(>1000)	0.997	L(>1000)	1.625	L(>1000)
N141/N133	1.480	0.02	1.480	1.47	1.480	0.03	1.480	1.69
	1.480	L(>1000)	1.480	L(>1000)	1.480	L(>1000)	1.480	L(>1000)
N143/N142	0.509	0.03	0.509	0.06	0.509	0.05	0.509	0.08
	0.509	L(>1000)	0.509	L(>1000)	0.509	L(>1000)	0.509	L(>1000)
N143/N144	0.808	0.02	0.606	0.19	0.808	0.04	0.606	0.20
	0.808	L(>1000)	0.606	L(>1000)	0.808	L(>1000)	0.606	L(>1000)
N141/N144	0.869	0.03	0.435	0.11	0.869	0.06	0.435	0.14



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy		Flecha máxima absoluta xz		Flecha activa absoluta xy		Flecha activa absoluta xz	
	Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima relativa xz		Flecha activa relativa xy		Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
	0.869	L/(>1000)	0.435	L/(>1000)	0.869	L/(>1000)	0.435	L/(>1000)
N145/N144	0.577	0.04	0.577	0.28	0.577	0.05	0.577	0.36
	0.577	L/(>1000)	0.577	L/(>1000)	0.577	L/(>1000)	0.577	L/(>1000)
N145/N146	0.295	0.03	0.295	0.03	0.295	0.04	0.295	0.03
	0.001	L/(>1000)	0.001	L/(>1000)	0.001	L/(>1000)	0.001	L/(>1000)
N135/N141	2.257	0.01	2.257	0.54	2.257	0.01	1.975	0.42
	2.257	L/(>1000)	2.257	L/(>1000)	2.257	L/(>1000)	1.975	L/(>1000)
N147/N148	1.964	0.00	1.719	1.10	1.964	0.00	1.473	1.77
	1.964	L/(>1000)	1.719	L/(>1000)	1.964	L/(>1000)	1.473	L/(>1000)
N149/N150	2.210	0.02	3.315	0.89	2.210	0.02	3.315	1.51
	2.210	L/(>1000)	3.315	L/(>1000)	2.210	L/(>1000)	3.315	L/(>1000)
N148/N150	1.712	0.11	3.559	8.73	1.901	0.18	3.361	11.23
	1.712	L/(>1000)	3.559	L/940.7	1.712	L/(>1000)	3.559	L/942.7
N151/N152	4.631	0.05	3.086	5.14	1.415	0.08	3.086	6.61
	1.415	L/(>1000)	3.086	L/(>1000)	1.415	L/(>1000)	3.086	L/(>1000)
N151/N148	0.674	0.14	0.674	0.46	0.674	0.25	0.674	0.73
	0.674	L/(>1000)	0.674	L/(>1000)	0.674	L/(>1000)	0.674	L/(>1000)
N151/N153	0.211	0.04	0.634	0.12	0.211	0.05	0.634	0.17
	0.211	L/(>1000)	0.634	L/(>1000)	0.211	L/(>1000)	0.634	L/(>1000)
N154/N153	0.634	0.12	0.634	0.22	0.634	0.16	0.634	0.30
	0.634	L/(>1000)	0.634	L/(>1000)	0.634	L/(>1000)	0.634	L/(>1000)
N154/N155	0.423	0.06	0.423	0.14	0.423	0.08	0.423	0.18
	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)
N156/N155	0.423	0.06	0.423	0.13	0.423	0.07	0.423	0.18
	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)	0.423	L/(>1000)
N156/N157	0.634	0.11	0.634	0.19	0.634	0.15	0.634	0.25
	0.634	L/(>1000)	0.634	L/(>1000)	0.634	L/(>1000)	0.634	L/(>1000)
N152/N157	0.211	0.03	0.634	0.07	0.211	0.03	0.634	0.11
	0.211	L/(>1000)	0.634	L/(>1000)	0.211	L/(>1000)	0.634	L/(>1000)
N152/N150	0.674	0.15	0.674	0.40	0.674	0.21	0.674	0.56
	0.674	L/(>1000)	0.674	L/(>1000)	0.674	L/(>1000)	0.674	L/(>1000)
N158/N159	2.210	0.00	2.486	2.65	2.210	0.01	2.486	4.26
	2.210	L/(>1000)	2.486	L/(>1000)	2.210	L/(>1000)	2.486	L/(>1000)
N150/N160	2.500	0.10	3.722	3.96	2.500	0.13	3.722	5.48
	2.500	L/(>1000)	3.722	L/(>1000)	2.500	L/(>1000)	3.722	L/(>1000)
N159/N160	2.686	0.08	3.715	3.88	2.500	0.14	3.715	5.01
	2.686	L/(>1000)	3.715	L/(>1000)	2.500	L/(>1000)	3.715	L/(>1000)
N150/N161	1.858	0.03	1.858	1.48	1.858	0.05	1.858	1.98
	1.858	L/(>1000)	1.858	L/(>1000)	1.858	L/(>1000)	1.858	L/(>1000)
N161/N160	0.997	0.02	1.625	1.70	0.997	0.03	1.625	2.41
	0.797	L/(>1000)	1.625	L/(>1000)	0.797	L/(>1000)	1.625	L/(>1000)
N163/N162	0.295	0.03	0.295	0.03	0.295	0.04	0.295	0.04
	0.001	L/(>1000)	0.001	L/(>1000)	0.001	L/(>1000)	0.001	L/(>1000)
N163/N164	0.577	0.06	0.577	0.32	0.577	0.06	0.577	0.40
	0.577	L/(>1000)	0.577	L/(>1000)	0.577	L/(>1000)	0.577	L/(>1000)
N161/N164	0.652	0.05	0.435	0.11	0.869	0.07	0.435	0.16
	0.652	L/(>1000)	0.435	L/(>1000)	0.869	L/(>1000)	0.435	L/(>1000)
N164/N165	0.808	0.03	1.010	0.18	0.808	0.05	1.010	0.19
	0.808	L/(>1000)	1.010	L/(>1000)	0.808	L/(>1000)	1.010	L/(>1000)



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
N165/N166	0.509	0.03	0.509	0.06	0.509	0.04	0.509	0.08
	0.509	L/>1000)	0.509	L/>1000)	0.509	L/>1000)	0.509	L/>1000)
N167/N160	0.997	0.02	1.625	1.71	1.196	0.03	1.625	2.23
	0.997	L/>1000)	1.625	L/>1000)	1.196	L/>1000)	1.625	L/>1000)
N167/N159	1.480	0.02	1.480	1.47	1.480	0.03	1.480	1.80
	1.480	L/>1000)	1.480	L/>1000)	1.480	L/>1000)	1.480	L/>1000)
N169/N168	0.509	0.03	0.509	0.06	0.509	0.05	0.509	0.08
	0.509	L/>1000)	0.509	L/>1000)	0.509	L/>1000)	0.509	L/>1000)
N169/N170	0.808	0.02	0.606	0.19	0.808	0.04	0.606	0.20
	0.808	L/>1000)	0.606	L/>1000)	0.808	L/>1000)	0.606	L/>1000)
N167/N170	0.652	0.03	0.435	0.11	0.869	0.07	0.435	0.15
	0.652	L/>1000)	0.435	L/>1000)	0.869	L/>1000)	0.435	L/>1000)
N171/N170	0.577	0.04	0.577	0.28	0.577	0.05	0.577	0.39
	0.577	L/>1000)	0.577	L/>1000)	0.577	L/>1000)	0.577	L/>1000)
N171/N172	0.295	0.03	0.295	0.03	0.295	0.04	0.295	0.04
	0.001	L/>1000)	0.001	L/>1000)	0.001	L/>1000)	0.001	L/>1000)
N161/N167	2.257	0.01	2.257	0.54	2.257	0.01	1.975	0.42
	2.257	L/>1000)	2.257	L/>1000)	2.257	L/>1000)	1.975	L/>1000)
N173/N174	1.373	0.18	1.570	0.21	1.373	0.30	1.962	0.35
	1.373	L/>1000)	1.570	L/>1000)	1.373	L/>1000)	1.570	L/>1000)
N175/N176	1.765	8.47	1.324	0.17	1.765	15.96	1.544	0.31
	1.765	L/520.8	1.324	L/>1000)	1.765	L/520.8	1.324	L/>1000)
N174/N176	5.674	37.14	3.545	3.76	5.871	63.46	3.545	5.31
	5.674	L/218.3	3.545	L/>1000)	5.674	L/218.4	4.488	L/>1000)
N177/N178	4.429	12.58	3.086	2.51	4.631	19.04	3.086	3.49
	4.429	L/496.6	3.086	L/>1000)	4.429	L/496.6	3.086	L/>1000)
N177/N174	0.505	0.39	0.674	0.15	0.505	0.56	0.674	0.21
	0.505	L/>1000)	0.674	L/>1000)	0.505	L/>1000)	0.674	L/>1000)
N177/N179	0.423	0.39	0.423	0.04	0.423	0.59	0.423	0.08
	0.423	L/>1000)	0.211	L/>1000)	0.423	L/>1000)	0.634	L/>1000)
N180/N179	0.423	0.52	0.423	0.10	0.423	0.94	0.423	0.14
	0.423	L/>1000)	0.423	L/>1000)	0.423	L/>1000)	0.423	L/>1000)
N180/N181	0.423	0.29	0.423	0.06	0.423	0.51	0.423	0.09
	0.423	L/>1000)	0.423	L/>1000)	0.423	L/>1000)	0.423	L/>1000)
N182/N181	0.423	0.77	0.423	0.07	0.423	1.44	0.423	0.10
	0.423	L/>1000)	0.423	L/>1000)	0.423	L/>1000)	0.423	L/>1000)
N182/N183	0.211	0.09	0.423	0.09	0.634	0.14	0.423	0.12
	0.211	L/>1000)	0.423	L/>1000)	0.211	L/>1000)	0.423	L/>1000)
N178/N183	0.423	1.57	0.211	0.05	0.423	2.95	0.211	0.08
	0.423	L/538.7	0.211	L/>1000)	0.423	L/538.9	0.211	L/>1000)
N178/N176	0.505	1.42	0.674	0.16	0.505	2.71	0.674	0.24
	0.505	L/710.2	0.674	L/>1000)	0.505	L/710.6	0.674	L/>1000)
N184/N185	1.930	6.85	2.482	0.24	1.930	12.10	1.930	0.27
	1.930	L/643.6	2.482	L/>1000)	1.930	L/643.6	2.482	L/>1000)
N176/N186	3.722	31.07	3.722	1.41	3.722	57.36	3.722	1.94
	3.722	L/195.1	3.722	L/>1000)	3.722	L/195.2	3.722	L/>1000)
N185/N186	3.526	40.96	3.715	1.37	3.526	73.94	3.715	1.76
	3.526	L/147.1	3.715	L/>1000)	3.526	L/147.1	3.715	L/>1000)
N176/N187	2.171	5.07	1.748	0.52	2.171	9.20	1.748	0.71



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Flechas								
Grupo	Flecha máxima absoluta xy Flecha máxima relativa xy		Flecha máxima absoluta xz Flecha máxima relativa xz		Flecha activa absoluta xy Flecha activa relativa xy		Flecha activa absoluta xz Flecha activa relativa xz	
	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)	Pos. (m)	Flecha (mm)
	2.171	L/636.3	1.748	L/(>1000)	2.171	L/637.4	1.748	L/(>1000)
N187/N186	1.625	10.62	1.625	0.61	1.625	19.77	1.811	0.89
	1.625	L/294.0	1.625	L/(>1000)	1.625	L/294.5	1.594	L/(>1000)
N189/N188	0.273	0.27	0.273	0.01	0.273	0.51	0.273	0.01
	0.273	L/(>1000)	0.001	L/(>1000)	0.273	L/(>1000)	0.001	L/(>1000)
N189/N190	0.536	0.49	0.715	0.22	0.357	0.83	0.715	0.34
	0.536	L/(>1000)	0.715	L/(>1000)	0.357	L/(>1000)	0.715	L/(>1000)
N187/N190	0.629	0.34	0.629	0.18	0.629	0.66	0.629	0.30
	0.629	L/(>1000)	0.629	L/(>1000)	0.629	L/(>1000)	0.629	L/(>1000)
N190/N191	0.753	2.48	0.753	0.09	0.753	4.54	0.942	0.08
	0.753	L/606.9	0.753	L/(>1000)	0.753	L/606.9	0.942	L/(>1000)
N191/N192	0.317	0.65	0.475	0.02	0.317	1.21	0.475	0.04
	0.317	L/977.1	0.475	L/(>1000)	0.317	L/979.8	0.475	L/(>1000)
N193/N186	1.625	10.75	1.395	0.63	1.625	19.66	1.593	0.82
	1.625	L/290.2	1.395	L/(>1000)	1.625	L/290.7	1.395	L/(>1000)
N193/N185	1.480	11.47	1.480	0.52	1.480	20.67	1.480	0.66
	1.480	L/280.7	1.480	L/(>1000)	1.480	L/280.9	1.480	L/(>1000)
N195/N194	0.317	0.66	0.317	0.02	0.317	1.21	0.475	0.03
	0.317	L/961.2	0.475	L/(>1000)	0.317	L/962.1	0.475	L/(>1000)
N195/N196	0.753	3.20	0.565	0.12	0.753	5.82	0.565	0.13
	0.753	L/470.7	0.565	L/(>1000)	0.753	L/470.9	0.565	L/(>1000)
N193/N196	0.629	0.08	0.629	0.14	0.629	0.17	0.629	0.27
	1.049	L/(>1000)	0.629	L/(>1000)	1.049	L/(>1000)	0.629	L/(>1000)
N197/N196	0.715	0.39	0.715	0.38	0.715	0.53	0.715	0.51
	0.715	L/(>1000)	0.715	L/(>1000)	0.715	L/(>1000)	0.715	L/(>1000)
N197/N198	0.273	0.16	0.273	0.00	0.273	0.30	0.273	0.01
	0.273	L/(>1000)	0.001	L/(>1000)	0.273	L/(>1000)	0.001	L/(>1000)
N187/N193	2.257	38.33	2.257	0.35	2.257	70.38	1.975	0.17
	2.257	L/117.8	2.257	L/(>1000)	2.257	L/117.8	1.975	L/(>1000)
N13/N16	1.677	2.55	1.258	0.33	1.677	4.50	1.258	0.40
	1.677	L/(>1000)	1.258	L/(>1000)	1.677	L/(>1000)	1.258	L/(>1000)
N16/N14	1.057	0.37	1.480	0.41	1.269	0.48	1.480	0.50
	1.057	L/(>1000)	1.480	L/(>1000)	1.057	L/(>1000)	1.480	L/(>1000)
N4/N15	2.097	0.35	1.258	0.22	2.097	0.57	1.258	0.42
	2.097	L/(>1000)	1.258	L/(>1000)	2.097	L/(>1000)	1.258	L/(>1000)
N15/N14	1.480	0.29	1.480	0.41	1.269	0.45	1.480	0.54
	1.480	L/(>1000)	1.480	L/(>1000)	1.480	L/(>1000)	1.480	L/(>1000)
N200/N16	2.288	15.22	1.716	0.17	2.288	27.38	1.430	0.25
	2.288	L/375.9	1.716	L/(>1000)	2.288	L/375.9	1.430	L/(>1000)
N199/N15	2.288	16.11	2.288	0.14	2.288	29.90	1.716	0.26
	2.288	L/355.1	4.576	L/(>1000)	2.288	L/355.1	1.144	L/(>1000)
N15/N16	2.705	8.19	2.705	0.35	2.705	14.91	1.353	0.14
	2.705	L/660.5	2.705	L/(>1000)	2.705	L/660.5	1.353	L/(>1000)

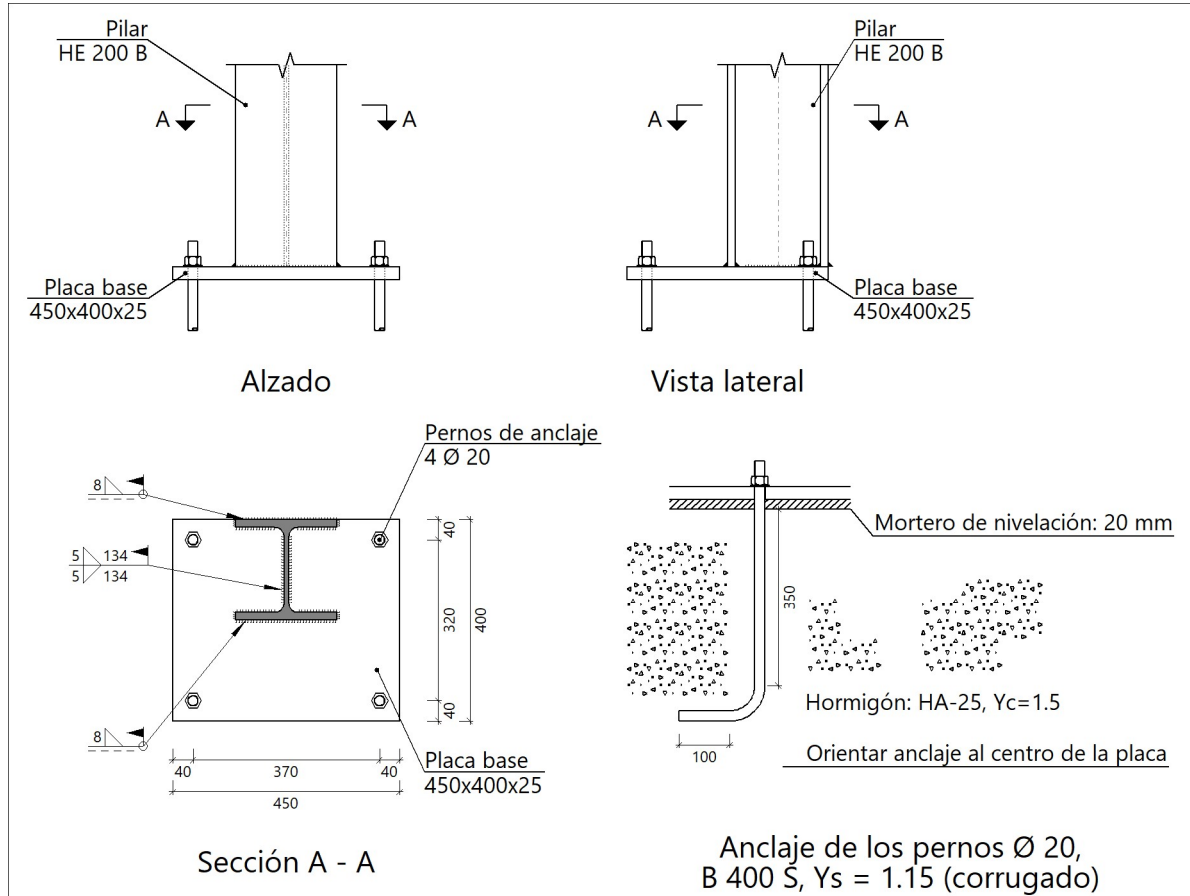
2.3. Uniones

2.3.1. Memoria de cálculo



2.3.1.1. Tipo 1

a) Detalle



b) Descripción de los componentes de la unión

Elementos complementarios									
Pieza	Geometría				Taladros		Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)	Cantidad	Diámetro (mm)	Tipo	f_y (kp/cm ²)	f_u (kp/cm ²)
Placa base		450	400	25	4	20	S275	2803.3	4179.4

c) Comprobación

1) Pilar HE 200 B

Cordones de soldadura



Listados

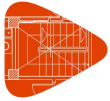
COMPROBACION NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Comprobaciones geométricas									
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)				
Soldadura del ala superior	En ángulo	8	200	15.0	90.00				
Soldadura del alma	En ángulo	5	134	9.0	90.00				
Soldadura del ala inferior	En ángulo	8	200	15.0	90.00				
<i>a: Espesor garganta l: Longitud efectiva t: Espesor de piezas</i>									
Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f _u (N/mm ²)	β _w
	σ _⊥ (N/mm ²)	τ _⊥ (N/mm ²)	τ|| (N/mm ²)	Valor (N/mm ²)	Aprov. (%)	σ _⊥ (N/mm ²)	Aprov. (%)		
Soldadura del ala superior	135.9	135.9	1.7	271.8	70.44	135.9	41.44	410.0	0.85
Soldadura del alma	8.8	8.8	5.1	19.8	5.12	8.8	2.70	410.0	0.85
Soldadura del ala inferior	137.1	137.1	2.8	274.2	71.06	137.1	41.79	410.0	0.85

2) Placa de anclaje

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: <i>3 diámetros</i>	Mínimo: 60 mm Calculado: 320 mm	Cumple
Separación mínima pernos-perfil: <i>1.5 diámetros</i>	Mínimo: 30 mm Calculado: 89 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: <i>1.5 diámetros</i>	Mínimo: 30 mm Calculado: 40 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: <i>Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		
- Tracción:	Máximo: 7.929 t Calculado: 6.263 t	Cumple
- Cortante:	Máximo: 5.55 t Calculado: 0.506 t	Cumple
- Tracción + Cortante:	Máximo: 7.929 t Calculado: 6.985 t	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 8.143 t Calculado: 5.882 t	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 3883.31 kp/cm ² Calculado: 1881.43 kp/cm ²	Cumple
Aplastamiento perno en placa: <i>Límite del cortante en un perno actuando contra la placa</i>	Máximo: 26.698 t Calculado: 0.474 t	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:		
- Derecha:	Máximo: 2669.77 kp/cm ² Calculado: 2103.27 kp/cm ²	Cumple



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
- Izquierda:	Calculado: 2093.77 kp/cm ²	Cumple
- Arriba:	Calculado: 0 kp/cm ²	Cumple
- Abajo:	Calculado: 1614.43 kp/cm ²	Cumple
Flecha global equivalente: <i>Limitación de la deformabilidad de los vuelos</i>		
	Mínimo: 250	
- Derecha:	Calculado: 460.134	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 617.702	Cumple
- Arriba:	Calculado: 100000	Cumple
- Abajo:	Calculado: 862.494	Cumple
Tensión de Von Mises local: <i>Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo</i>		
	Máximo: 2669.77 kp/cm ²	
	Calculado: 0 kp/cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.133		

d) Medición

Soldaduras				
f_u (kp/cm ²)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
4179.4	En el lugar de montaje	En ángulo	5	268
			8	770

Elementos de tornillería			
Tipo	Material	Cantidad	Descripción
Tuercas	Clase 5	4	ISO 4032-M20
Arandelas	Dureza 200 HV	4	ISO 7089-20

Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	1	450x400x25	35.33
				Total	35.33
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	4	Ø 20 - L = 415 + 194	6.01
				Total	6.01

2.3.1.2. Tipo 2

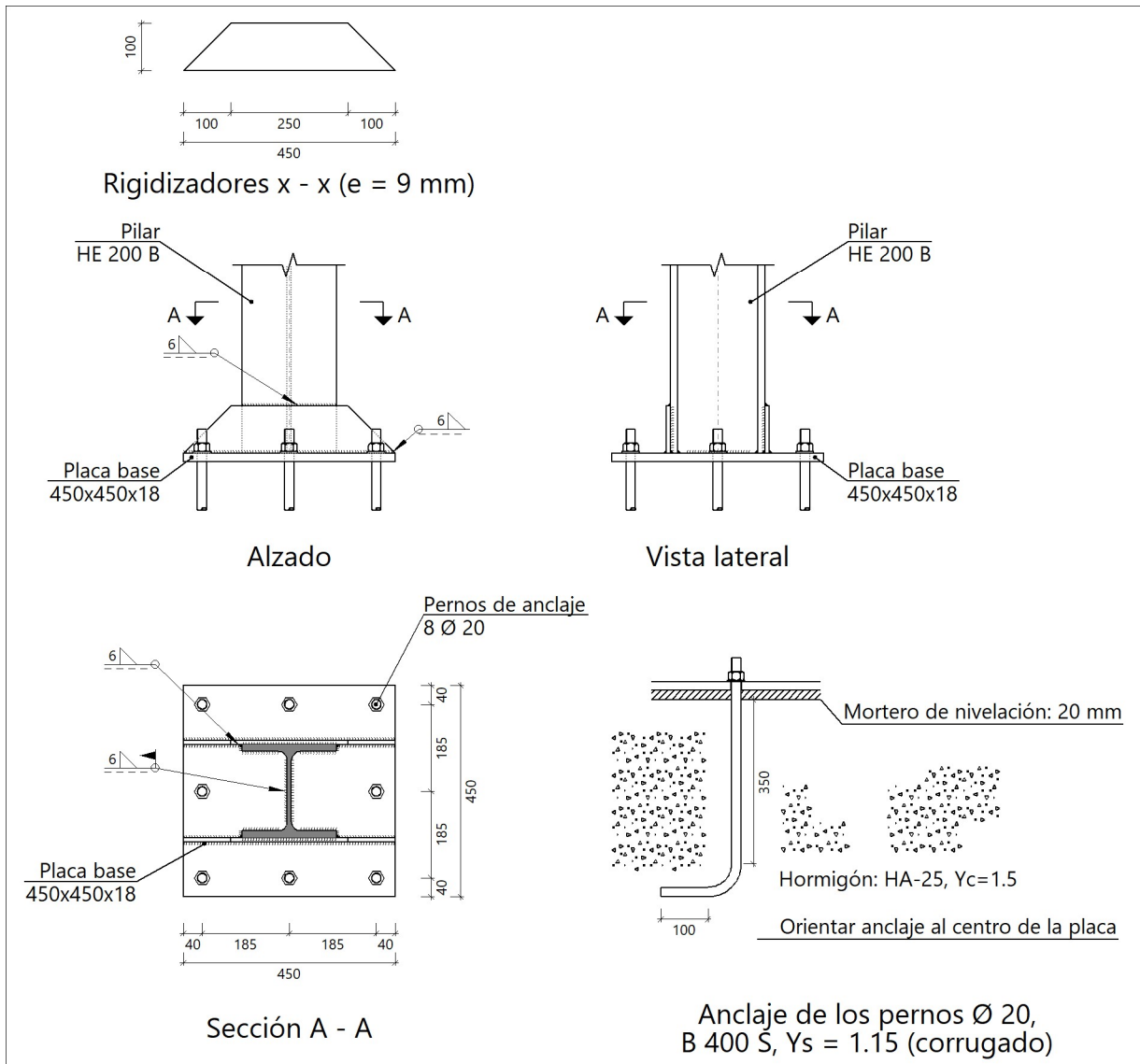
a) Detalle



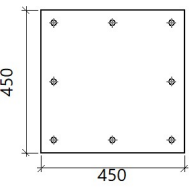
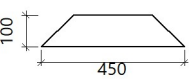
Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25



b) Descripción de los componentes de la unión

Elementos complementarios									
Pieza	Geometría				Taladros		Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)	Cantidad	Diámetro (mm)	Tipo	f_y (kp/cm ²)	f_u (kp/cm ²)
Placa base		450	450	18	8	20	S275	2803.3	4179.4
Rigidizador		450	100	9	-	-	S275	2803.3	4179.4



c) Comprobación

1) Pilar HE 200 B

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas									
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)				
Soldadura perimetral a la placa	En ángulo	6	638	9.0	90.00				
<i>a: Espesor garganta</i> <i>l: Longitud efectiva</i> <i>t: Espesor de piezas</i>									
Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f _u (N/mm ²)	β _w
	σ _⊥ (N/mm ²)	τ _⊥ (N/mm ²)	τ|| (N/mm ²)	Valor (N/mm ²)	Aprov. (%)	σ _⊥ (N/mm ²)	Aprov. (%)		
Soldadura perimetral a la placa	La comprobación no procede.							410.0	0.85

2) Placa de anclaje

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: <i>3 diámetros</i>	Mínimo: 60 mm Calculado: 185 mm	Cumple
Separación mínima pernos-perfil: <i>1.5 diámetros</i>	Mínimo: 30 mm Calculado: 76 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: <i>1.5 diámetros</i>	Mínimo: 30 mm Calculado: 40 mm	Cumple
Esbeltez de rigidizadores: - Paralelos a X:	Máximo: 50 Calculado: 30.8	Cumple
Longitud mínima del perno: <i>Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.</i>	Mínimo: 20 cm Calculado: 35 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón: - Tracción:	Máximo: 7.929 t Calculado: 6.705 t	Cumple
- Cortante:	Máximo: 5.55 t Calculado: 0.362 t	Cumple
- Tracción + Cortante:	Máximo: 7.929 t Calculado: 7.221 t	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 8.143 t Calculado: 6.297 t	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 3883.31 kp/cm ² Calculado: 2016.26 kp/cm ²	Cumple



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Aplastamiento perno en placa: <i>Límite del cortante en un perno actuando contra la placa</i>	Máximo: 19.222 t Calculado: 0.339 t	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 2669.77 kp/cm ²	
- Derecha:	Calculado: 2286.12 kp/cm ²	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 2588.84 kp/cm ²	Cumple
- Arriba:	Calculado: 1247.21 kp/cm ²	Cumple
- Abajo:	Calculado: 1584.98 kp/cm ²	Cumple
Flecha global equivalente: <i>Limitación de la deformabilidad de los vuelos</i>	Mínimo: 250	
- Derecha:	Calculado: 2862.01	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 2786.39	Cumple
- Arriba:	Calculado: 2443.12	Cumple
- Abajo:	Calculado: 1689.64	Cumple
Tensión de Von Mises local: <i>Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo</i>	Máximo: 2669.77 kp/cm ² Calculado: 1627.76 kp/cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.156		
- Punto de tensión local máxima: (0.225, 0.119)		

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas								
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)			
Rigidizador x-x (y = -105): Soldadura a la placa base	En ángulo	6	450	9.0	90.00			
Rigidizador x-x (y = -105): Soldadura a la pieza	En ángulo	6	100	9.0	90.00			
Rigidizador x-x (y = -105): Soldadura del borde superior a la pieza	En ángulo	6	200	9.0	90.00			
Rigidizador x-x (y = 105): Soldadura a la placa base	En ángulo	6	450	9.0	90.00			
Rigidizador x-x (y = 105): Soldadura a la pieza	En ángulo	6	100	9.0	90.00			
Rigidizador x-x (y = 105): Soldadura del borde superior a la pieza	En ángulo	6	200	9.0	90.00			
<i>a: Espesor garganta</i> <i>l: Longitud efectiva</i> <i>t: Espesor de piezas</i>								
Comprobación de resistencia								
Ref.	Tensión de Von Mises				Tensión normal		f _u (N/mm ²)	β _w
	σ _⊥ (N/mm ²)	τ _⊥ (N/mm ²)	τ|| (N/mm ²)	Valor (N/mm ²)	Aprov. (%)	σ _⊥ (N/mm ²)			Aprov. (%)
Rigidizador x-x (y = -105): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.						410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = -105): Soldadura a la pieza	La comprobación no procede.						410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = -105): Soldadura del borde superior a la pieza	La comprobación no procede.						410.0	0.85



Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f_u (N/mm ²)	β_w
	σ_{\perp} (N/mm ²)	τ_{\perp} (N/mm ²)	τ_{\parallel} (N/mm ²)	Valor (N/mm ²)	Aprov. (%)	σ_{\perp} (N/mm ²)	Aprov. (%)		
Rigidizador x-x (y = 105): Soldadura a la placa base	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = 105): Soldadura a la pieza	La comprobación no procede.							410.0	0.85
Rigidizador x-x (y = 105): Soldadura del borde superior a la pieza	La comprobación no procede.							410.0	0.85

d) Medición

Soldaduras				
f_u (kp/cm ²)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
4179.4	En taller	En ángulo	6	2200
	En el lugar de montaje	En ángulo	6	638

Elementos de tornillería			
Tipo	Material	Cantidad	Descripción
Tuercas	Clase 5	8	ISO 4032-M20
Arandelas	Dureza 200 HV	8	ISO 7089-20

Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	1	450x450x18	28.61
	Rigidizadores pasantes	2	450/250x100/0x9	4.95
	Total			33.56
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	8	Ø 20 - L = 408 + 194	11.88
	Total			11.88

2.3.1.3. Tipo 3

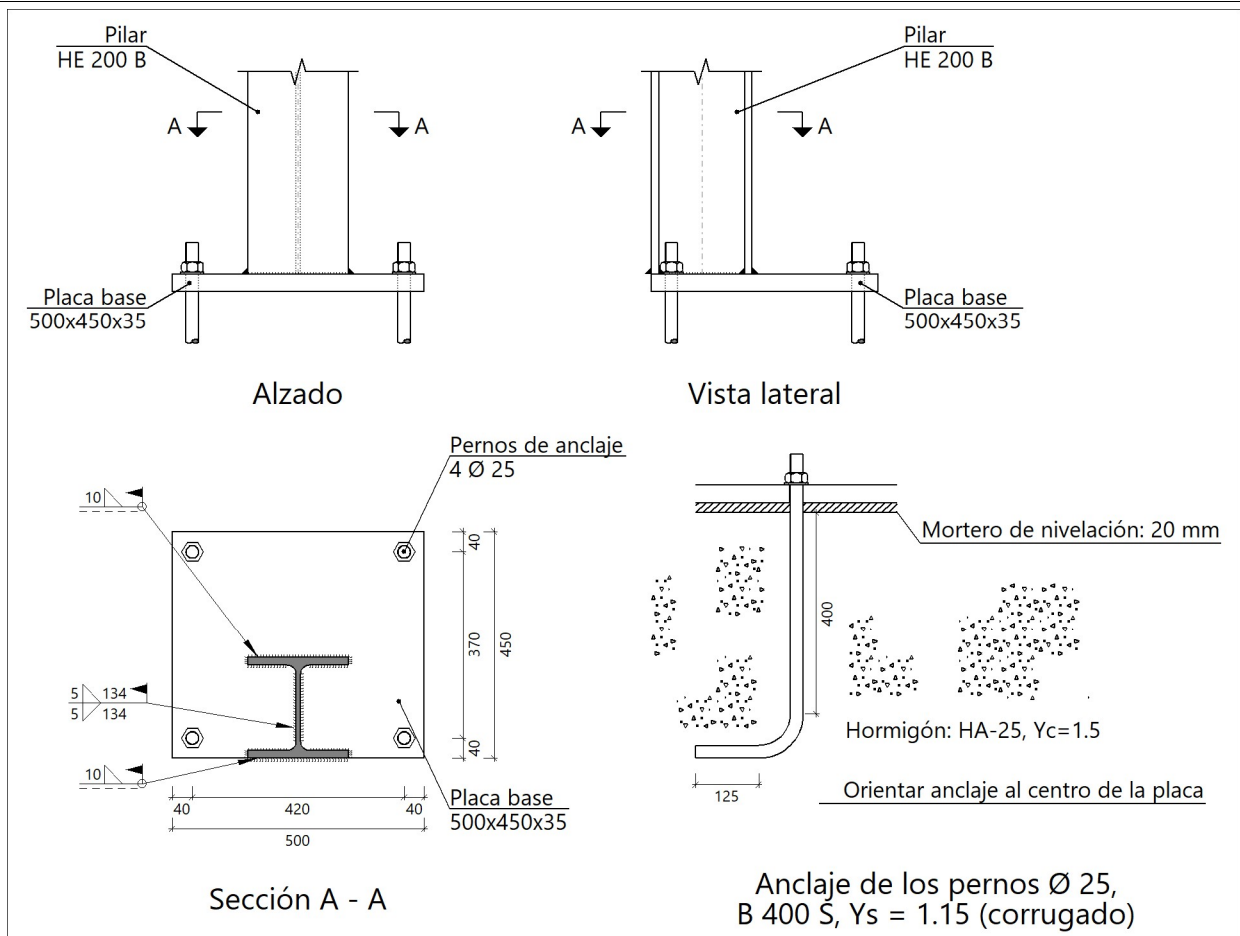
a) Detalle



Listados

COMPROBACION NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25



b) Descripción de los componentes de la unión

Elementos complementarios									
Pieza	Geometría				Taladros		Acero		
	Esquema	Ancho (mm)	Canto (mm)	Espesor (mm)	Cantidad	Diámetro (mm)	Tipo	f_y (kp/cm ²)	f_u (kp/cm ²)
Placa base		500	450	35	4	25	S275	2803.3	4179.4

c) Comprobación

1) Pilar HE 200 B

Cordones de soldadura

Comprobaciones geométricas					
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)
Soldadura del ala superior	En ángulo	10	200	15.0	90.00



Listados

COMPROBACION NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Comprobaciones geométricas									
Ref.	Tipo	a (mm)	l (mm)	t (mm)	Ángulo (grados)				
Soldadura del alma	En ángulo	5	134	9.0	90.00				
Soldadura del ala inferior	En ángulo	10	200	15.0	90.00				
<i>a: Espesor garganta l: Longitud efectiva t: Espesor de piezas</i>									
Comprobación de resistencia									
Ref.	Tensión de Von Mises					Tensión normal		f _u (N/mm ²)	β _w
	σ _⊥ (N/mm ²)	τ _⊥ (N/mm ²)	τ|| (N/mm ²)	Valor (N/mm ²)	Aprov. (%)	σ _⊥ (N/mm ²)	Aprov. (%)		
Soldadura del ala superior	181.5	181.5	3.9	363.0	94.07	181.5	55.32	410.0	0.85
Soldadura del alma	4.9	4.9	1.8	10.2	2.64	4.9	1.48	410.0	0.85
Soldadura del ala inferior	179.7	179.7	3.8	359.5	93.16	179.7	54.79	410.0	0.85

2) Placa de anclaje

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
Separación mínima entre pernos: <i>3 diámetros</i>	Mínimo: 75 mm Calculado: 370 mm	Cumple
Separación mínima pernos-perfil: <i>1.5 diámetros</i>	Mínimo: 37 mm Calculado: 113 mm	Cumple
Separación mínima pernos-borde: <i>1.5 diámetros</i>	Mínimo: 37 mm Calculado: 40 mm	Cumple
Longitud mínima del perno: <i>Se calcula la longitud de anclaje necesaria por adherencia.</i>	Mínimo: 25 cm Calculado: 40 cm	Cumple
Anclaje perno en hormigón:		
- Tracción:	Máximo: 11.327 t Calculado: 8.911 t	Cumple
- Cortante:	Máximo: 7.929 t Calculado: 1.006 t	Cumple
- Tracción + Cortante:	Máximo: 11.327 t Calculado: 10.347 t	Cumple
Tracción en vástago de pernos:	Máximo: 12.734 t Calculado: 8.362 t	Cumple
Tensión de Von Mises en vástago de pernos:	Máximo: 3883.31 kp/cm ² Calculado: 1716.22 kp/cm ²	Cumple
Aplastamiento perno en placa: <i>Límite del cortante en un perno actuando contra la placa</i>	Máximo: 46.721 t Calculado: 0.942 t	Cumple
Tensión de Von Mises en secciones globales:	Máximo: 2669.77 kp/cm ²	
- Derecha:	Calculado: 2004.44 kp/cm ²	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 1879.63 kp/cm ²	Cumple



Listados

COMPROBACIO NAU EXISTENT

Fecha: 25/03/25

Referencia:		
Comprobación	Valores	Estado
- Arriba:	Calculado: 813.947 kp/cm ²	Cumple
- Abajo:	Calculado: 0 kp/cm ²	Cumple
Flecha global equivalente: <i>Limitación de la deformabilidad de los vuelos</i>		
	Mínimo: 250	
- Derecha:	Calculado: 463.777	Cumple
- Izquierda:	Calculado: 531.1	Cumple
- Arriba:	Calculado: 4128.68	Cumple
- Abajo:	Calculado: 100000	Cumple
Tensión de Von Mises local: <i>Tensión por tracción de pernos sobre placas en voladizo</i>		
	Máximo: 2669.77 kp/cm ²	
	Calculado: 0 kp/cm ²	Cumple
Se cumplen todas las comprobaciones		
Información adicional:		
- Relación rotura pésima sección de hormigón: 0.116		

d) Medición

Soldaduras				
f _u (kp/cm ²)	Ejecución	Tipo	Espesor de garganta (mm)	Longitud de cordones (mm)
4179.4	En el lugar de montaje	En ángulo	5	268
			10	770

Elementos de tornillería no normalizados		
Tipo	Cantidad	Descripción
Tuercas	4	T25
Arandelas	4	A25

Placas de anclaje				
Material	Elementos	Cantidad	Dimensiones (mm)	Peso (kg)
S275	Placa base	1	500x450x35	61.82
	Total			61.82
B 400 S, Ys = 1.15 (corrugado)	Pernos de anclaje	4	Ø 25 - L = 480 + 243	11.14
	Total			11.14

ÍNDEX CÀLCUL BAIXA TENSIO

1. DISTRIBUCIÓ DE FASES	2
2. CÀLCULS	2

**1. DISTRIBUCIÓ DE FASES**

La distribució de les fases s'ha realitzat de manera que la càrrega està el més equilibrada possible.

CGP-1					
Planta	Esquema	P _{calc} [W]	Potència Elèctrica [W]		
			R	S	T
0	CGP-1	-	16213.8	16213.8	16213.8
0		-	16213.8	16213.8	16213.8
0	Oficina (Quadre d'oficina)	48641.4	16213.8	16213.8	16213.8

Oficina (Quadre d'oficina)						
Nº de circuit	Tipus de circuit	Recinte	Potència Elèctrica [W]			
			R	S	T	
C1 (il·luminació)	C1 (il·luminació)	-	-	-	-	1096.0
C15 (enllumenat d'emergència)	C15 (enllumenat d'emergència)	-	-	-	-	22.0
C14 (PORTA CORREDERA)	C14 (PORTA CORREDERA)	-	-	-	-	1250.0
C2 (preses)	C2 (preses)	-	1000.0	-	-	-
C7 (preses)	C7 (preses)	-	2100.0	-	-	-
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1	Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1	-	16214.0	16214.0	16214.0	-
C1 (il·luminació)	C1 (il·luminació)	-	-	354.0	-	-
C14 (Central de detecció automàtica d'incendis)	C14 (Central de detecció automàtica d'incendis)	-	-	2300.0	-	-
C15 (Producció d'A.C.S.)	C15 (Producció d'A.C.S.)	-	-	1200.0	-	-
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.1	Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.1	-	10393.3	10393.3	10393.3	-
C14 (Shucko 16AII)	C14 (Shucko 16AII)	-	-	-	-	4600.0
C15 (CETAC 32AIV)	C15 (CETAC 32AIV)	-	9166.7	9166.7	9166.7	-
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.2	Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.2	-	10393.3	10393.3	10393.3	-
C14 (Shucko 16AII)	C14 (Shucko 16AII)	-	4600.0	-	-	-
C15 (CETAC 32AIV)	C15 (CETAC 32AIV)	-	9166.7	9166.7	9166.7	-
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).2	Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).2	-	10210.9	10210.9	10210.9	-
C14 (CETAC 32AIV)	C14 (CETAC 32AIV)	-	9166.7	9166.7	9166.7	-
C15 (Shucko 16AII)	C15 (Shucko 16AII)	-	-	4600.0	-	-
C1 (il·luminació)	C1 (il·luminació)	-	-	-	-	1824.0
C16 (enllumenat d'emergència)	C16 (enllumenat d'emergència)	-	17.6	-	-	-
C17 (Equip d'aire condicionat (split))	C17 (Equip d'aire condicionat (split))	-	1012.5	-	-	-
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).3	Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).3	-	10393.3	10393.3	10393.3	-
C14 (Shucko 16AII)	C14 (Shucko 16AII)	-	-	4600.0	-	-
C15 (CETAC 32AIV)	C15 (CETAC 32AIV)	-	9166.7	9166.7	9166.7	-
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).4	Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).4	-	10393.3	10393.3	10393.3	-
C14 (Shucko 16AII)	C14 (Shucko 16AII)	-	-	-	-	4600.0
C15 (CETAC 32AIV)	C15 (CETAC 32AIV)	-	9166.7	9166.7	9166.7	-

2. CÀLCULS

Els resultats obtinguts es resumeixen en les següents taules:

Línia general d'alimentació

Dades de càlcul						
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)
CGP-1	48.64	4.17	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	70.21	100.00	0.16

Descripció de les instal·lacions



Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I _z (A)	FC _{agrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
CGP-1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	Tub enterrat D=75 mm	100.00	1.00	-	100.00

Sobrecàrrega i curtcircuit											
Esquema	Línia	I _c (A)	Proteccions Fusible (A)	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ecc} (kA)	I _{ccp} (kA)	t _{iccp} (s)	t _{ficcp} (s)	L _{max} (m)
CGP-1	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	70.21	80	128.00	100.00	100	12.000	4.567	0.25	0.05	175.67

Concentració de comptadors

Concentració de comptadors			
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Proteccions Línia
CC-1	48.6	-	I: 160.00 A

Derivacions individuals

Dades de càlcul								
Planta	Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{ac} (%)
0	Oficina (Quadre d'oficina)	48.64	0.84	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	70.21	100.00	0.03	0.03

Descripció de les instal·lacions							
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I _z (A)	FC _{agrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)	
Oficina (Quadre d'oficina)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	Tub enterrat D=90 mm	100.00	1.00	-	100.00	

Sobrecàrrega i curtcircuit											
Esquema	Línia	I _c (A)	Proteccions Fusible (A)	I ₂ (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ecc} (kA)	I _{ccp} (kA)	t _{iccp} (s)	t _{ficcp} (s)	L _{max} (m)
Oficina (Quadre d'oficina)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 5G16	70.21	80	128.00	100.00	100	9.171	4.359	0.28	0.06	175.67

Instal·lació interior

En l'entrada de cada oficina s'instal·la un quadre general de comandament i protecció, que conté els següents dispositius de protecció:

Interruptor diferencial general, destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits, o diversos interruptors diferencials per a la protecció contra contactes indirectes de cadascun dels circuits o grups de circuits en funció del tipus o caràcter de la instal·lació.

Interruptor automàtic de tall omnipolar, destinat a la protecció contra sobrecàrregues i curtcircuits de cadascun dels circuits interiors.

La composició del quadre i els circuits interiors serà la següent:

Dades de càlcul de Oficina (Quadre d'oficina)							
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t _{ac} (%)
Oficina (Quadre d'oficina)							



Dades de càlcul de Oficina (Quadre d'oficina)							
Esquema	P _{calc} (kW)	Longitud (m)	Línia	I _c (A)	I' _z (A)	c.d.t (%)	c.d.t.ac (%)
Sub-grupo 1							
C1 (il·luminació)	1.10	340.45	H07V-K Eca 3G1.5	4.77	14.50	3.90	3.94
C15 (enllumenat d'emergència)	0.02	171.08	H07V-K Eca 3G1.5	0.10	14.50	0.03	0.06
C14 (PORTA CORREDERA)	1.25	26.55	RV-K Eca 3G2.5	5.43	30.00	0.97	1.01
Sub-grupo 2							
C2 (preses)	3.45	26.60	RV-K Eca 3G2.5	15.00	28.00	2.80	2.83
C7 (preses)	3.45	109.78	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	20.00	2.43	2.47
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1	48.64	29.81	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G25	70.21	86.40	0.77	0.80
Sub-grupo 1							
C1 (il·luminació)	0.35	87.34	H07V-K Eca 3G1.5	1.54	14.50	0.52	1.33
C14 (Central de detecció automàtica d'incendis)	2.30	20.81	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	10.00	28.00	1.43	2.23
C15 (Producció d'A.C.S.)	1.20	22.83	H07V-K Eca 3G1.5	5.22	14.50	1.35	2.15
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.1	31.18	9.43	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	45.00	53.55	0.40	1.20
Sub-grupo 1							
C15 (CETAC 32AIV)	27.50	0.77	H07V-K Eca 5G10	39.69	43.00	0.03	1.23
Sub-grupo 2							
C14 (Shucko 16AII)	4.60	0.72	H07V-K Eca 3G2.5	20.00	20.00	0.11	1.31
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.2	31.18	31.03	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	45.00	53.55	1.29	2.09
Sub-grupo 1							
C15 (CETAC 32AIV)	27.50	0.60	H07V-K Eca 5G10	39.69	43.00	0.02	2.11
Sub-grupo 2							
C14 (Shucko 16AII)	4.60	0.70	H07V-K Eca 3G2.5	20.00	20.00	0.10	2.19
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).2	30.63	45.14	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	44.22	50.40	1.88	1.92
Sub-grupo 1							
C14 (CETAC 32AIV)	27.50	0.29	H07V-K Eca 5G10	39.69	43.00	0.01	1.93
Sub-grupo 2							
C16 (enllumenat d'emergència)	0.02	145.92	H07V-K Eca 3G1.5	0.08	14.50	0.02	1.94
C17 (Equip d'aire condicionat (split))	1.01	6.34	H07V-K Eca 3G1.5	5.87	14.50	0.32	2.23
Sub-grupo 3							
C15 (Shucko 16AII)	4.60	0.40	H07V-K Eca 3G2.5	20.00	20.00	0.06	1.97
Sub-grupo 4							
C1 (il·luminació)	1.82	277.71	H07V-K Eca 3G4	7.93	26.00	1.43	3.34
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).3	31.18	59.67	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	45.00	50.40	2.52	2.55
Sub-grupo 1							
C15 (CETAC 32AIV)	27.50	0.49	H07V-K Eca 5G10	39.69	43.00	0.02	2.57
Sub-grupo 2							
C14 (Shucko 16AII)	4.60	0.50	H07V-K Eca 3G2.5	20.00	20.00	0.07	2.63
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).4	31.18	7.94	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	45.00	63.00	0.33	0.36
Sub-grupo 1							
C15 (CETAC 32AIV)	27.50	0.45	H07V-K Eca 5G10	39.69	43.00	0.02	0.37
Sub-grupo 2							
C14 (Shucko 16AII)	4.60	0.40	H07V-K Eca 3G2.5	20.00	20.00	0.06	0.42

Descripció de les instal·lacions						
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I _z (A)	F _{Cgrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
C1 (il·luminació)	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C15 (enllumenat d'emergència)	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C14 (PORTA CORREDERA)	RV-K Eca 3G2.5	Safata llisa 35x60 mm	30.00	1.00	-	30.00
C2 (preses)	RV-K Eca 3G2.5	Safata llisa 35x60 mm	30.00	1.00	-	30.00



Descripció de les instal·lacions						
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I _z (A)	F _{Cagrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
		Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	28.00	1.00	-	28.00
C7 (preses)	H07V-K Eca 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G25	Safata llisa 35x150 mm	108.00	0.80	-	86.40
		Safata llisa 35x100 mm	108.00	1.00	-	108.00
C1 (il·luminació)	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
		Tub superficial D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C14 (Central de detecció automàtica d'incendis)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	28.00	1.00	-	28.00
		Canal 20x75 mm	28.00	1.00	-	28.00
C15 (Producció d'A.C.S.)	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.1	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	Safata llisa 35x60 mm	63.00	0.85	-	53.55
		Safata llisa 35x60 mm	63.00	1.00	-	63.00
		Tub superficial D=32 mm	54.00	1.00	-	54.00
C15 (CETAC 32AIV)	H07V-K Eca 5G10	Tub superficial D=32 mm	43.00	1.00	-	43.00
C14 (Shucko 16AII)	H07V-K Eca 3G2.5	Tub superficial D=16 mm	20.00	1.00	-	20.00
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.2	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	Safata llisa 35x60 mm	63.00	0.85	-	53.55
		Safata llisa 35x60 mm	63.00	1.00	-	63.00
		Tub superficial D=32 mm	54.00	1.00	-	54.00
C15 (CETAC 32AIV)	H07V-K Eca 5G10	Tub superficial D=32 mm	43.00	1.00	-	43.00
C14 (Shucko 16AII)	H07V-K Eca 3G2.5	Tub superficial D=16 mm	20.00	1.00	-	20.00
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).2	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	Safata llisa 35x150 mm	63.00	0.80	-	50.40
		Safata llisa 35x60 mm	63.00	0.85	-	53.55
		Tub superficial D=32 mm	54.00	1.00	-	54.00
C14 (CETAC 32AIV)	H07V-K Eca 5G10	Tub superficial D=32 mm	43.00	1.00	-	43.00
		Tub encastat, en una paret de maçoneria D=32 mm	43.00	1.00	-	43.00
C16 (enllumenat d'emergència)	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C17 (Equip d'aire condicionat (split))	H07V-K Eca 3G1.5	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=16 mm	14.50	1.00	-	14.50
C15 (Shucko 16AII)	H07V-K Eca 3G2.5	Tub superficial D=16 mm	20.00	1.00	-	20.00
		Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	20.00	1.00	-	20.00
C1 (il·luminació)	H07V-K Eca 3G4	Tub encastat, en una paret de maçoneria D=20 mm	26.00	1.00	-	26.00
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).3	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	Safata llisa 35x150 mm	63.00	0.80	-	50.40
		Safata llisa 35x60 mm	63.00	0.85	-	53.55
		Safata llisa 35x60 mm	63.00	1.00	-	63.00
C15 (CETAC 32AIV)	H07V-K Eca 5G10	Tub superficial D=32 mm	43.00	1.00	-	43.00



Descripció de les instal·lacions						
Esquema	Línia	Tipus de instal·lació	I _z (A)	F _{Cagrup}	R _{inc} (%)	I' _z (A)
C14 (Shucko 16AII)	H07V-K Eca 3G2.5	Tub superficial D=16 mm	20.00	1.00	-	20.00
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).4	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	Safata llisa 35x60 mm	63.00	1.00	-	63.00
C15 (CETAC 32AIV)	H07V-K Eca 5G10	Tub superficial D=32 mm	43.00	1.00	-	43.00
C14 (Shucko 16AII)	H07V-K Eca 3G2.5	Tub superficial D=16 mm	20.00	1.00	-	20.00

Sobrecàrrega i curtcircuit 'oficina (quadre d'oficina)										
Esquema	Línia	I _c (A)	Proteccions ICP: In Guard: In Aut: In, curva Dif: In, sens, n° polos Teleruptor: In, n° polos	I _z (A)	I _z (A)	I _{cu} (kA)	I _{ecc} (kA)	I _{ccp} (kA)	t _{ecc} (s)	t _{ccp} (s)
Oficina (Quadre d'oficina)			IGA: 80 (bobina)							
Sub-grupo 1			Dif: 40, 30, 2 polos							
C1 (il·luminació)	H07V-K Eca 3G1.5	4.77	Aut: 10 {C',B'}	14.50	14.50	10	8.754	0.109	< 0.01	2.52
C15 (enllumenat d'emergència)	H07V-K Eca 3G1.5	0.10	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	10	8.754	0.288	< 0.01	0.36
C14 (PORTA CORREDERA)	RV-K Eca 3G2.5	5.43	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	30.00	10	8.754	0.429	< 0.01	0.69
Sub-grupo 2			Dif: 40, 30, 2 polos							
C2 (preses)	RV-K Eca 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	28.00	10	8.754	0.428	< 0.01	0.70
C7 (preses)	H07V-K Eca 3G2.5	15.00	Aut: 16 {C',B',D'}	23.20	20.00	10	8.754	0.519	< 0.01	0.31
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G25	70.21	Aut: 80 {C,D}	116.00	86.40	10	8.754	2.148	< 0.01	2.77
Sub-grupo 1			Dif: 40, 30, 2 polos							
C1 (il·luminació)	H07V-K Eca 3G1.5	1.54	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	4.314	0.236	0.69	0.53
C14 (Central de detecció automàtica d'incendis)	RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 3G2.5	10.00	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	28.00	6	4.314	0.473	0.69	0.57
C15 (Producció d'A.C.S.)	H07V-K Eca 3G1.5	5.22	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	4.314	0.304	0.69	0.32
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.1	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	45.00	Aut: 50 {C,B,D}	72.50	53.55	6	4.314	1.533	0.69	0.87
Sub-grupo 1			Dif: 40, 300, 4 polos							
C15 (CETAC 32AIV)	H07V-K Eca 5G10	39.69	Aut: 40 {C,B,D}	58.00	43.00	6	3.079	1.501	0.22	0.59
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos							
C14 (Shucko 16AII)	H07V-K Eca 3G2.5	20.00	Aut: 20 {C',B',D'}	29.00	20.00	6	3.079	1.418	0.22	0.04
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).1.2	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	45.00	Aut: 50 {C,B}	72.50	53.55	6	4.314	0.926	0.69	2.38
Sub-grupo 1			Dif: 40, 300, 4 polos							
C15 (CETAC 32AIV)	H07V-K Eca 5G10	39.69	Aut: 40 {C,B,D}	58.00	43.00	6	1.860	0.917	0.59	1.57
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos							
C14 (Shucko 16AII)	H07V-K Eca 3G2.5	20.00	Aut: 20 {C',B',D'}	29.00	20.00	6	1.860	0.883	0.59	0.11
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).2	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	44.22	Aut: 50 {C',B'}	72.50	50.40	10	8.754	0.890	< 0.01	2.58
Sub-grupo 1			Dif: 40, 300, 4 polos							
C14 (CETAC 32AIV)	H07V-K Eca 5G10	39.69	Aut: 40 {C,B,D}	58.00	43.00	6	1.788	0.886	0.64	1.68
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos							
C16 (enllumenat d'emergència)	H07V-K Eca 3G1.5	0.08	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.788	0.247	0.64	0.49
C17 (Equip d'aire condicionat (split))	H07V-K Eca 3G1.5	5.87	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	14.50	6	1.788	0.524	0.64	0.11
Sub-grupo 3			Dif: 25, 30, 2 polos							
C15 (Shucko 16AII)	H07V-K Eca 3G2.5	20.00	Aut: 20 {C',B',D'}	29.00	20.00	6	1.788	0.867	0.64	0.11
Sub-grupo 4			Dif: 25, 30, 2 polos							
C1 (il·luminació)	H07V-K Eca 3G4	7.93	Aut: 10 {C',B',D'}	14.50	26.00	6	1.788	0.322	0.64	2.04
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).3	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	45.00	Aut: 50 {C',B'}	72.50	50.40	10	8.754	0.709	< 0.01	4.07
Sub-grupo 1			Dif: 40, 300, 4 polos							
C15 (CETAC 32AIV)	H07V-K Eca 5G10	39.69	Aut: 40 {C,B}	58.00	43.00	6	1.423	0.704	1.01	2.67
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos							
C14 (Shucko 16AII)	H07V-K Eca 3G2.5	20.00	Aut: 20 {C',B',D'}	29.00	20.00	6	1.423	0.691	1.01	0.17
Subquadre Oficina (Quadre d'oficina).4	RZ1-K (AS) Multi Cca-s1b,d1,a1 5G10	45.00	Aut: 50 {C',B',D'}	72.50	63.00	10	8.754	2.587	< 0.01	0.31
Sub-grupo 1			Dif: 40, 300, 4 polos							
C15 (CETAC 32AIV)	H07V-K Eca 5G10	39.69	Aut: 40 {C',B',D'}	58.00	43.00	6	5.196	2.532	0.08	0.21
Sub-grupo 2			Dif: 25, 30, 2 polos							
C14 (Shucko 16AII)	H07V-K Eca 3G2.5	20.00	Aut: 20 {C',B',D'}	29.00	20.00	6	5.196	2.403	0.08	0.01

Llegenda

c.d.t caiguda de tensió (%)

c.d.t_{ac} caiguda de tensió acumulada (%)I_c intensitat de càlcul del circuit (A)

**Llegenda**

I_z	intensitat màxima admissible del conductor en les condicions d'instal·lació (A)
$F_{C_{agrup}}$	factor de correcció per agrupament
R_{inc}	percentatge de reducció de la intensitat admissible per conductor en zona de risc d'incendi o explosió (%)
I'_z	intensitat màxima admissible corregida del conductor en les condicions d'instal·lació (A)
I_2	intensitat de funcionament de la protecció (A)
I_{cu}	poder de tall de la protecció (kA)
I_{ccc}	intensitat de curtcircuit a l'inici de la línia (kA)
I_{ccp}	intensitat de curtcircuit al final de la línia (kA)
L_{max}	longitud màxima de la línia protegida pel fusible a curtcircuit (A)
P_{calc}	potència de càlcul (kW)
t_{iccc}	temps que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit a l'inici de la línia (s)
t_{iccp}	temps que el conductor suporta la intensitat de curtcircuit al final de la línia (s)
t_{ficcp}	temps de fusió del fusible per a la intensitat de curtcircuit (s)

ÍNDEX

1. PARÀMETRES GENERALS.....	2
2. RESULTATS DE CàLCUL DELS RECINTES.....	2
2.1. Refrigeració.....	2
2.2. Calefacció.....	4
3. RESUM DELS RESULTATS DE CàLCUL DELS RECINTES.....	5
4. RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES.....	5



1. PARÀMETRES GENERALS

Emplaçament: Sant Fruitós de Bages

Latitud (graus): 41.75 graus

Altitud sobre el nivell del mar: 247 m

Percentil per a estiu: 1.0 %

Temperatura seca estiu: 26.80 °C

Temperatura humida estiu: 22.50 °C

Oscil·lació mitjana diària: 8.4 °C

Oscil·lació mitjana anual: 27.5 °C

Percentil per a hivern: 99.0 %

Temperatura seca a l'hivern: 0.20 °C

Humitat relativa a l'hivern: 90 %

Velocitat del vent: 3.6 m/s

Temperatura del terreny: 6.07 °C

Percentatge de majoració per l'orientació N: 20 %

Percentatge de majoració per l'orientació S: 0 %

Percentatge de majoració per l'orientació E: 10 %

Percentatge de majoració per l'orientació O: 10 %

Suplement d'intermitència per a calefacció: 5 %

Percentatge de càrregues a causa de la pròpia instal·lació: 3 %

Percentatge de majoració de càrregues (Hivern): 0 %

Percentatge de majoració de càrregues (Estiu): 0 %

2. RESULTATS DE CÀLCUL DELS RECINTES



2.1. Refrigeració

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)								
Recinte		Conjunt de recintes						
Oficina (Oficines)		Planta baixa - Oficina						
Condicions de projecte								
Internes			Externes					
Temperatura interior = 25.0 °C			Temperatura exterior = 26.2 °C					
Humitat relativa interior = 50.0 %			Temperatura humida = 22.5 °C					
Càrregues de refrigeració a les 18h (16 hora solar) del dia 1 de Juliol						C. LATENT (W)	C. SENSIBLE (W)	
Cobertes								
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Color	Teq. (°C)			
Teulada	18.7	0.52	299	Intermedi	33.4		81.93	
Tancaments interiors								
Tipus	Superfície (m ²)	U (W/(m ² ·K))	Pes (kg/m ²)	Teq. (°C)				
Paret interior	118.1	0.60	22	25.7			51.82	
Buit interior	1.7	3.00		25.6			3.11	
Buit interior	3.2	3.30		25.6			6.36	
Total estructural							143.23	
Ocupants								
Activitat	Nre. persones	C.lat/per (W)	C.sen/per (W)					
Empleat d'oficina	3	64.55	62.19			193.64	186.57	
Il·luminació								
Tipus	Potència (W)	Coef. il·luminació						
Fluorescent amb reactància	262.00	1.05					275.10	
Instal·lacions i altres càrregues								
							299.43	
Càrregues interiors						193.64	761.10	
Càrregues interiors totals							954.74	
Càrregues degudes a la pròpia instal·lació								
						3.0 %	27.13	
FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.83						Càrregues internes totals	193.64	931.46
						Potència tèrmica interna total	1125.10	
Ventilació								
						Cabal de ventilació total (m³/h)		
						93.6	447.23	35.96
						Càrregues de ventilació	447.23	35.96
						Potència tèrmica de ventilació total	483.18	
						Potència tèrmica	640.87	967.42
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 18.7 m²						85.9 W/m²	POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1608.3 W	



2.2. Calefacció

Planta baixa

CÀRREGA MÀXIMA (RECINTE AÏLLAT)					
Recinte	Conjunt de recintes				
Oficina (Oficines)	Planta baixa - Oficina				
Condicions de projecte					
Internes			Externes		
Temperatura interior = 21.0 °C			Temperatura exterior = 0.2 °C		
Humitat relativa interior = 50.0 %			Humitat relativa exterior = 90.0 %		
Càrregues tèrmiques de calefacció					C. SENSIBLE (W)
Cobertes					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)	Color	
Teulada	18.7	0.54	299	Intermedi	211.71
Forjats inferiors					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Llosa de fonamentació	18.7	0.21	1858		57.69
Tancaments interiors					
Tipus	Superfície (m²)	U (W/(m²·K))	Pes (kg/m²)		
Paret interior	118.1	0.60	22		737.41
Buit interior	1.7	3.00			53.84
Buit interior	3.2	3.30			109.99
Total estructural					1170.64
Càrregues interiors totals					
Càrregues degudes a la intermitència d'ús					5.0 %
					58.53
Càrregues internes totals					1229.17
Ventilació					
Cabal de ventilació total (m³/h)					
					93.6
Potència tèrmica de ventilació total					621.52
POTÈNCIA TÈRMICA PER SUPERFÍCIE 18.7 m² 98.9 W/m² POTÈNCIA TÈRMICA TOTAL : 1850.7 W					



3. RESUM DELS RESULTATS DE CàLCUL DELS RECINTES

Refrigeració

Conjunt: Planta baixa - Oficina														
Recinte	Planta	Subtotals			Càrrega interna		Ventilació		Potència tèrmica					
		Estructural (W)	Sensible interior (W)	Total interior (W)	Sensible (W)	Total (W)	Cabal (m ³ /h)	Sensible (W)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m ²)	Sensible (W)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)	
Oficina	Planta baixa	143.23	761.10	954.74	931.46	1125.10	93.57	35.96	483.18	85.94	967.42	1608.28	1608.28	
Total							93.6	Càrrega total simultània				1608.3		

Calefacció

Conjunt: Planta baixa - Oficina							
Recinte	Planta	Càrrega interna sensible (W)	Ventilació		Potència		
			Cabal (m ³ /h)	Càrrega total (W)	Per superfície (W/m ²)	Màxima simultània (W)	Màxima (W)
Oficina	Planta baixa	1229.17	93.57	621.52	98.89	1850.69	1850.69
Total			93.6	Càrrega total simultània	1850.7		

4. RESUM DELS RESULTATS PER A CONJUNTS DE RECINTES

Refrigeració		
Conjunt	Potència per superfície (W/m ²)	Potència total (W)
Planta baixa - Oficina	86.0	1608.3

Calefacció		
Conjunt	Potència per superfície (W/m ²)	Potència total (W)
Planta baixa - Oficina	99.0	1850.7

ÍNDEX

1. ESCOMESES	2
2. TUBS D'ALIMENTACIÓ	2
3. INSTAL·LACIONS PARTICULARS	2
3.1. Instal·lacions particulars	2
3.2. Producció d'A.C.S.	3
4. AÏLLAMENT TÈRMIC	3



1. ESCOMESES

Tub de polietilè PE 100, PN=25 atm, segons UNE-EN 12201-2

Càlcul hidràulic de les escomeses												
Tram	L _r (m)	L _t (m)	Q _b (m ³ /h)	K	Q (m ³ /h)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sort} (m.c.a.)
1-2	0.89	1.07	7.02	0.64	4.52	0.30	23.20	32.00	2.97	0.47	29.50	28.73
Abreviatures utilitzades												
L _r	Longitud mitja sobre plànols						D _{int}	Diàmetre interior				
L _t	Longitud total de càlcul (L _r + L _{eq})						D _{com}	Diàmetre comercial				
Q _b	Cabal brut						v	Velocitat				
K	Coeficient de simultaneïtat						J	Pèrdua de càrrega del tram				
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q _b x K)						P _{ent}	Pressió d'entrada				
h	Desnivell						P _{sort}	Pressió de sortida				

2. TUBS D'ALIMENTACIÓ

Tub d'acer galvanitzat, segons UNE-EN 10255

Càlcul hidràulic dels tubs d'alimentació												
Tram	L _r (m)	L _t (m)	Q _b (m ³ /h)	K	Q (m ³ /h)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sort} (m.c.a.)
2-3	0.69	0.82	7.02	0.64	4.52	-0.30	36.00	32.00	1.23	0.04	24.73	24.49
Abreviatures utilitzades												
L _r	Longitud mitja sobre plànols						D _{int}	Diàmetre interior				
L _t	Longitud total de càlcul (L _r + L _{eq})						D _{com}	Diàmetre comercial				
Q _b	Cabal brut						v	Velocitat				
K	Coeficient de simultaneïtat						J	Pèrdua de càrrega del tram				
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q _b x K)						P _{ent}	Pressió d'entrada				
h	Desnivell						P _{sort}	Pressió de sortida				

3. INSTAL·LACIONS PARTICULARS

3.1. Instal·lacions particulars

Tub de polietilè reticulat (PE-Xa), sèrie 5, PN=6 atm, segons UNE-EN ISO 15875-2

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars													
Tram	T _{tub}	L _r (m)	L _t (m)	Q _b (m ³ /h)	K	Q (m ³ /h)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sort} (m.c.a.)
3-4	Instal·lació interior (F)	10.52	12.62	7.02	0.64	4.52	0.00	26.20	32.00	2.33	3.03	24.49	21.46
4-5	Instal·lació interior (F)	2.54	3.05	6.30	0.71	4.50	0.00	26.20	32.00	2.32	0.72	21.46	20.74
5-6	Instal·lació interior (F)	3.37	4.05	5.58	0.81	4.50	0.00	26.20	32.00	2.32	0.96	20.74	19.27
6-7	Cambra humida (F)	0.11	0.13	5.58	0.81	4.50	0.00	26.20	32.00	2.32	0.03	19.27	19.24
7-8	Puntal (F)	3.63	4.35	4.50	1.00	4.50	0.30	20.40	25.00	3.82	3.61	19.24	15.33



EXIGÈNCIA BÀSICA HS 4: SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

BRIGADA ACS

Data: 10/02/26

Càlcul hidràulic de les instal·lacions particulars													
Tram	T _{tub}	L _r (m)	L _t (m)	Q _b (m ³ /h)	K	Q (m ³ /h)	h (m.c.a.)	D _{int} (mm)	D _{com} (mm)	v (m/s)	J (m.c.a.)	P _{ent} (m.c.a.)	P _{sort} (m.c.a.)
Abreviatures utilitzades													
T _{tub}	Tipus de canonada: F (Aigua freda), C (Aigua calenta)					D _{int}	Diàmetre interior						
L _r	Longitud mitja sobre plànols					D _{com}	Diàmetre comercial						
L _t	Longitud total de càlcul (L _r + L _{eq})					v	Velocitat						
Q _b	Cabal brut					J	Pèrdua de càrrega del tram						
K	Coeficient de simultaneïtat					P _{ent}	Pressió d'entrada						
Q	Cabal, aplicada simultaneïtat (Q _b x K)					P _{sort}	Pressió de sortida						
h	Desnivell												
Instal·lació interior: Oficina (Oficina)													
Punt de consum amb major caiguda de pressió (Sf): Wàter amb fluxor													

3.2. Producció d'A.C.S.

Càlcul hidràulic dels equips de producció d'A.C.S.		
Referència	Descripció	Q _{cal} (m ³ /h)
Oficina	Termos elèctric per al servei d'A.C.S., mural vertical, resistència blindada, capacitat 30 l, potència 1,2 kW, de 586 mm d'altura i 353 mm de diàmetre.	0.59
Abreviatures utilitzades		
Q _{cal}	Cabal de càlcul	

4. AÏLLAMENT TÈRMIC

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., col·locada superficialment, per la distribució de fluids calents (de +60°C a +100°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 19 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix.

Aïllament tèrmic de canonades en instal·lació interior d'A.C.S., encastada en la paret, per la distribució de fluids calents (de +40°C a +60°C), format per camisa aïllant d'escuma elastomèrica, amb un elevat factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua, de 16,0 mm de diàmetre interior i 9,5 mm de gruix.

ÍNDEX

1. ENLLUMENAT INTERIOR.....	2
2. ENLLUMENAT EXTERIOR.....	26
3. CORBES FOTOMÈTRIQUES.....	28

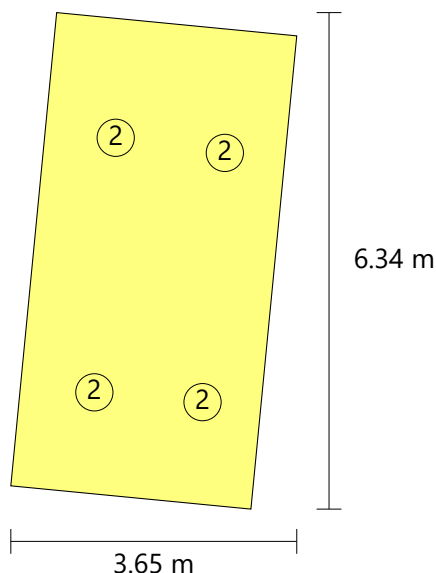


1. ENLLUMENAT INTERIOR

RECINTE				
Referència:	Oficina (Oficines)	Planta:	Planta baixa	
Superfície:	18.7 m ²	Alçada lliure:	6.72 m	Volum: 125.8 m ³

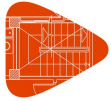
Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coefficient de reflectància en sòls:	0.20
Coefficient de reflectància en parets:	0.50
Coefficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.47
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

Disposició de les lluminàries

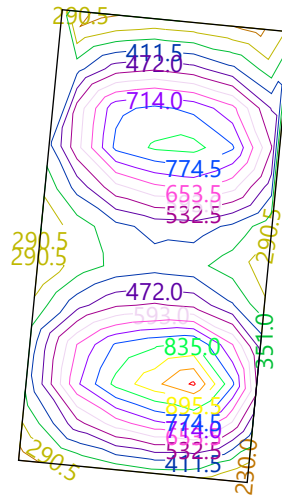


Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	4	72060140-880	3900	33	100	4 x 30.0
						Total = 120.0 W

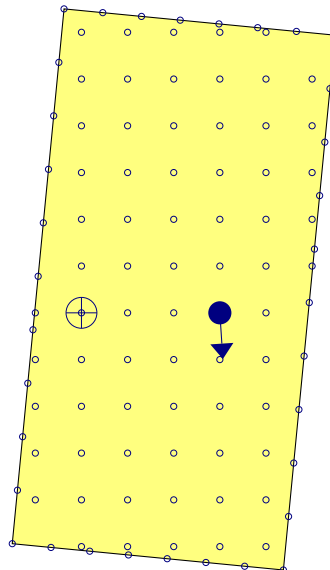
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	315.51 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	624.27 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	18.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.00 W/m ²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	6.41 W/m ²
Factor d'uniformitat:	50.54 %






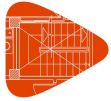
Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



-  Il·luminància mínima (315.51 lux)
-  Índex d'enlluernament unificat (UGR = 18.00)
-  Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 104)



Enllumenat d'emergència	
Coefficient de reflectància en sòls:	0.00
Coefficient de reflectància en paredes:	0.00
Coefficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	0.00

Disposició de les Il·luminàries

Nº	Quantitat	Descripció
1	1	661623

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00
Altura sobre el nivell del sòl:	2.44 m

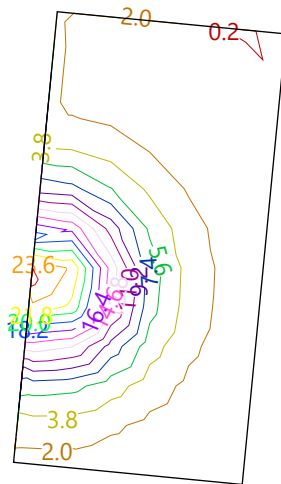


Annexe de càlcul: Il·luminació

BRIGADA ACS

Data: 25/03/26

Valors calculats d'il·luminància

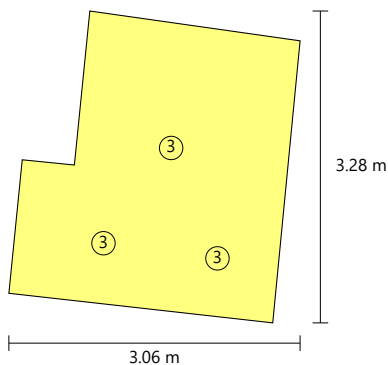




RECINTE					
Referència:	WC (Lavabo de planta)	Planta:	Planta baixa		
Superfície:	7.5 m ²	Alçada lliure:	6.72 m	Volum:	50.6 m ³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coefficient de reflectància en sòls:	0.20
Coefficient de reflectància en parets:	0.50
Coefficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.53
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries



Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
3	3	72524030-883	2200	33	100	3 x 22.0
						Total = 66.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	228.02 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	294.38 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	26.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.90 W/m ²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	8.77 W/m ²
Factor d'uniformitat:	77.46 %

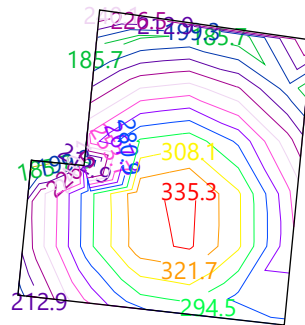


Annexe de càlcul: Il·luminació

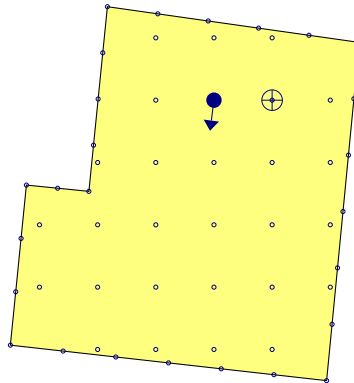
BRIGADA ACS

Data: 25/03/26

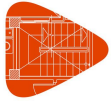
Valors calculats d'il·luminància



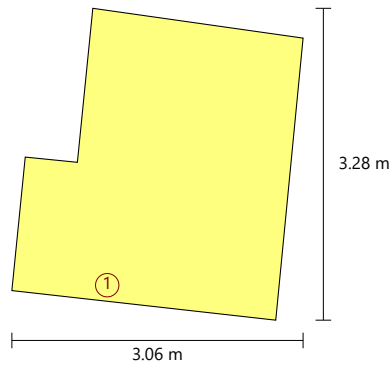
Posició dels valors pèssims calculats



- ⊕ Il·luminància mínima (228.02 lux)
- ◄● Índex d'enlluernament unificat (UGR = 26.00)
- Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 54)

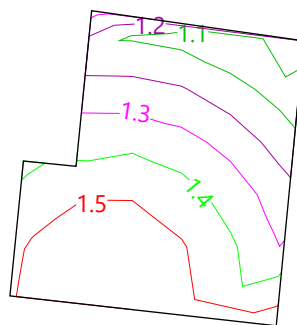


Enllumenat d'emergència	
Coefficient de reflectància en sòls:	0.00
Coefficient de reflectància en paredes:	0.00
Coefficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	0.00

Disposició de les Il·luminàries

Nº	Quantitat	Descripció
1	1	661623

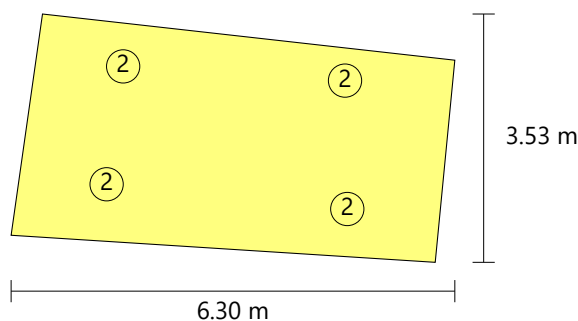
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00
Altura sobre el nivell del sòl:	5.94 m

Valors calculats d'il·luminància



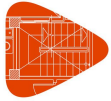
RECINTE			
Referència:	Passadís (Zona de circulació)	Planta:	Planta baixa
Superfície:	18.0 m ²	Alçada lliure:	6.72 m
		Volum:	121.2 m ³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	0.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coefficient de reflectància en sòls:	0.20
Coefficient de reflectància en parets:	0.50
Coefficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.46
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries

Tipus	Quantitat	Descripció	Flux Iluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
2	4	72060140-880	3900	33	100	4 x 30.0
						Total = 120.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	199.79 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	288.93 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	16.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	2.30 W/m ²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	6.66 W/m ²
Factor d'uniformitat:	69.15 %

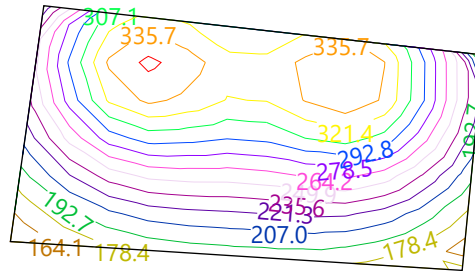


Annexe de càlcul: Il·luminació

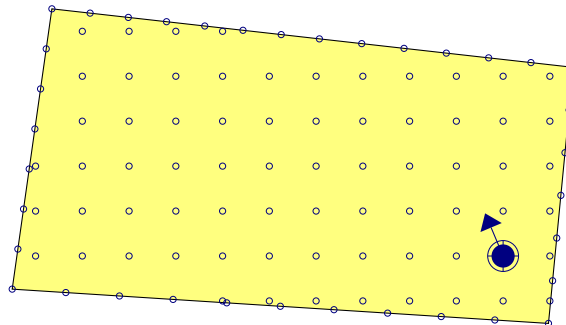
BRIGADA ACS

Data: 25/03/26

Valors calculats d'il·luminància



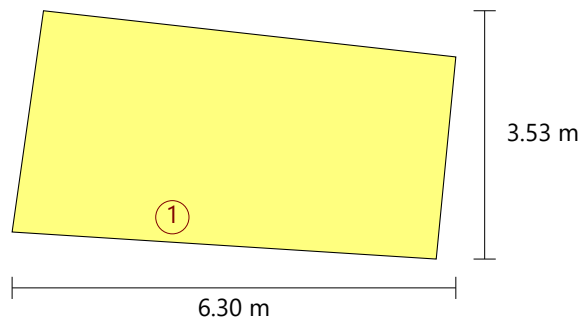
Posició dels valors pèssims calculats



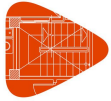
- ⊕ Il·luminància mínima (199.79 lux)
- ◀● Índex d'enlluernament unificat (UGR = 16.00)
- Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 106)

Enllumenat d'emergència	
Coefficient de reflectància en sòls:	0.00
Coefficient de reflectància en paretes:	0.00
Coefficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	0.00

Disposició de les Il·luminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	1	661623



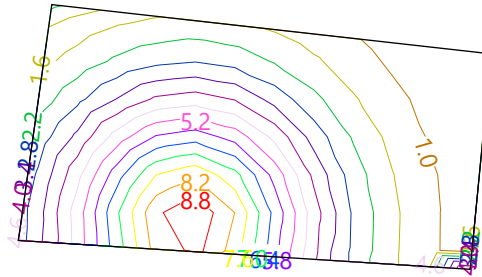
Annexe de càlcul: Il·luminació

BRIGADA ACS

Data: 25/03/26

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00
Altura sobre el nivell del sòl:	2.44 m

Valors calculats d'il·luminància

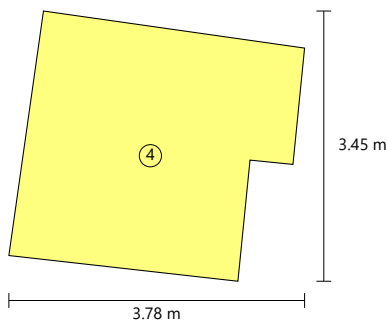




RECINTE			
Referència:	Traster (Cambra de neteja)	Planta:	Planta baixa
Superfície:	9.8 m ²	Alçada lliure:	6.72 m
		Volum:	65.7 m ³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coefficient de reflectància en sòls:	0.20
Coefficient de reflectància en parets:	0.50
Coefficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	0.77
Nombre mínim de punts de càlcul:	4

Disposició de les lluminàries



Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
4	1	OSRAM ECOFITZ LED WP 1500 48W C857	5232	109	88	1 x 48.0
						Total = 48.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	223.91 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	313.89 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	0.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	1.50 W/m ²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	4.91 W/m ²
Factor d'uniformitat:	71.34 %

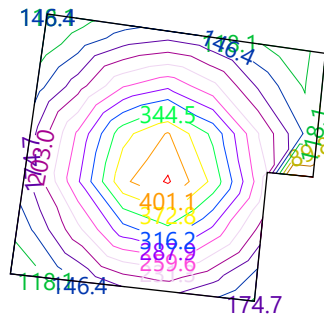


Annexe de càlcul: II-luminació

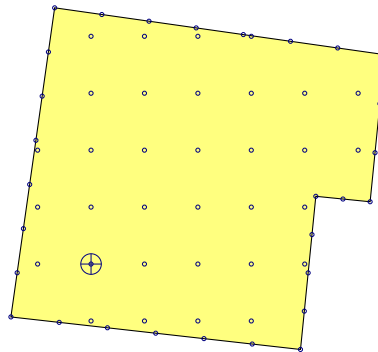
BRIGADA ACS

Data: 25/03/26

Valors calculats d'il·luminància



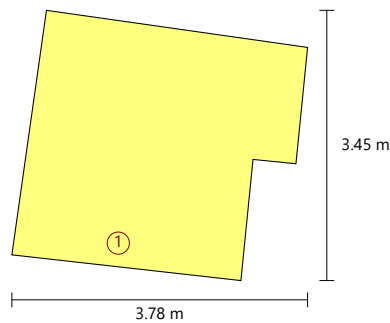
Posició dels valors pèssims calculats



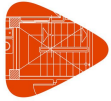
- ⊕ Il·luminància mínima (223.91 lux)
- Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 62)

Enllumenat d'emergència	
Coefficient de reflectància en sòls:	0.00
Coefficient de reflectància en parets:	0.00
Coefficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	0.00

Disposició de les Il·luminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	1	661623



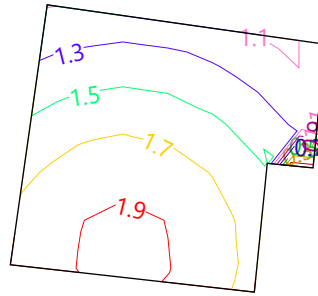
Annexe de càlcul: Il·luminació

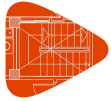
BRIGADA ACS

Data: 25/03/26

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00
Altura sobre el nivell del sòl:	6.34 m

Valors calculats d'il·luminància

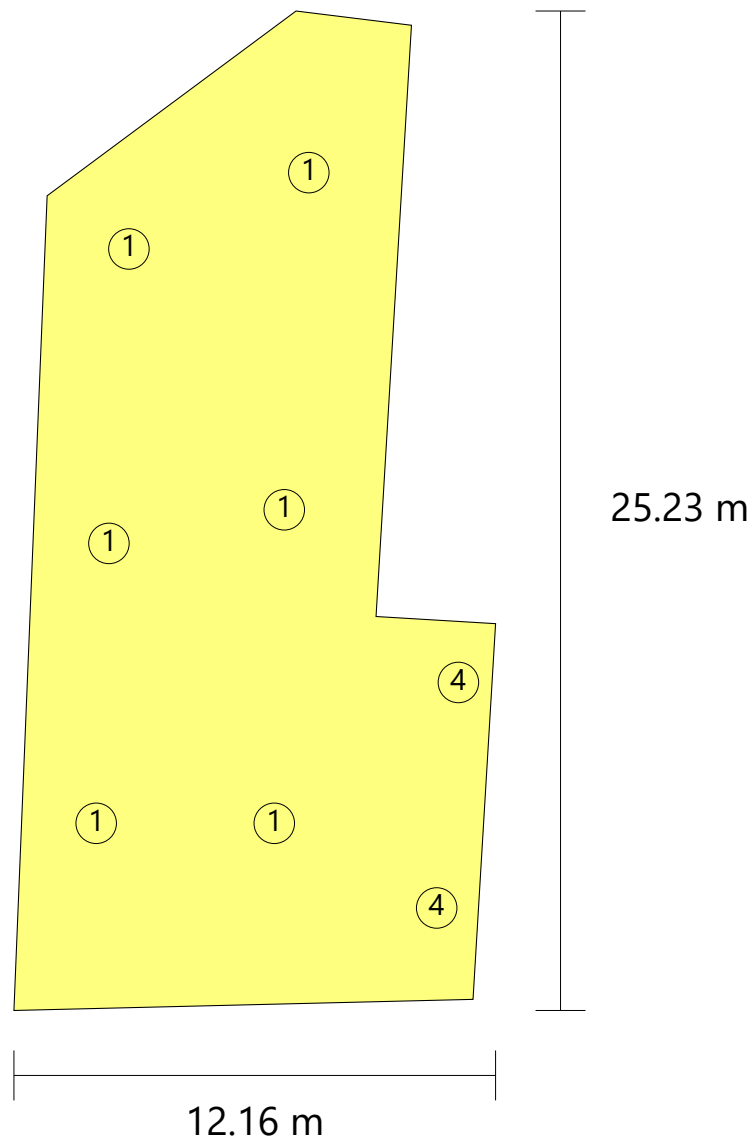




RECINTE			
Referència:	Nau 2 Magatzem 1 (Oficines)	Planta:	Planta baixa
Superfície:	235.2 m ²	Alçada lliure:	6.64 m
		Volum:	1562.0 m ³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coefficient de reflectància en sòls:	0.20
Coefficient de reflectància en parets:	0.50
Coefficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	1.95
Nombre mínim de punts de càlcul:	9

Disposició de les Il·luminàries





Annexe de càlcul: Il·luminació

BRIGADA ACS

Data: 25/03/26

Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	6	OSRAM SIM HB Cold Storage 100W 840 90D	14000	23	100	6 x 100.0
4	2	OSRAM ECOFITZ LED WP 1500 48W C857	5232	55	88	2 x 48.0
						Total = 696.0 W

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	130.71 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	341.64 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	26.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	0.80 W/m ²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	2.96 W/m ²
Factor d'uniformitat:	38.26 %

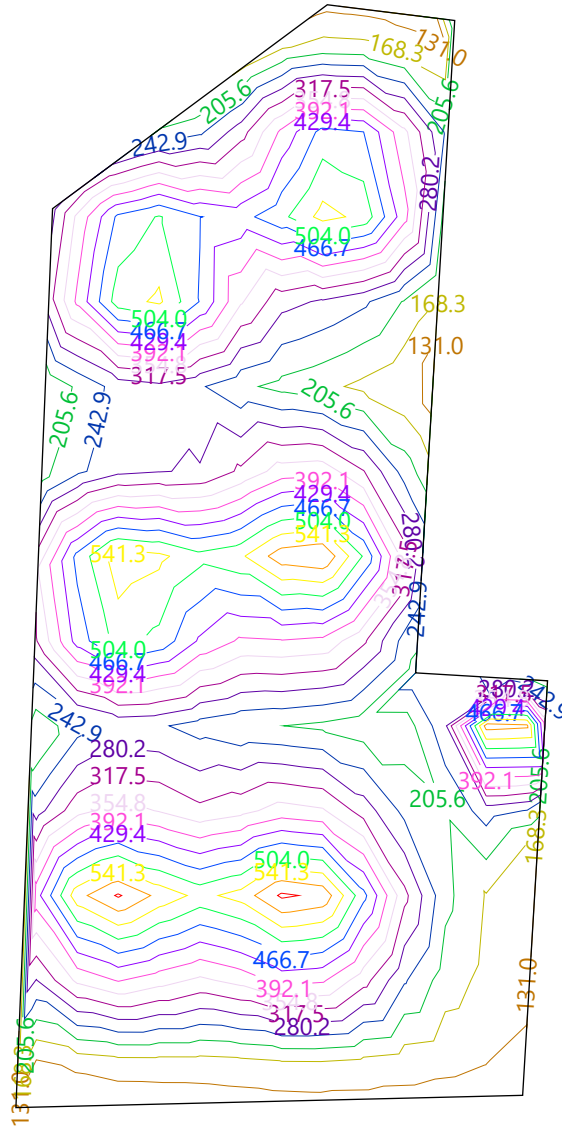


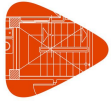
Annexe de càlcul: II-luminació

BRIGADA ACS

Data: 25/03/26

Valors calculats d'il·luminància



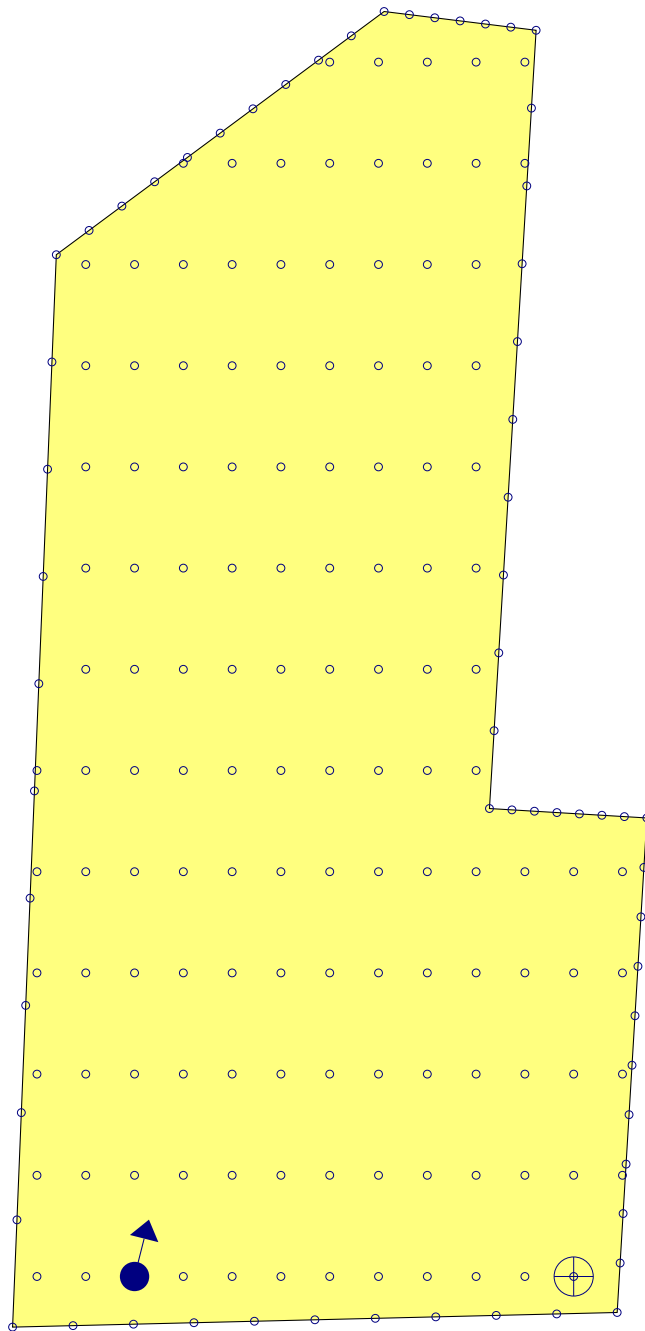





Annexe de càlcul: Il·luminació

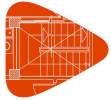
BRIGADA ACS

Data: 25/03/26

Posició dels valors pèssims calculats



-  Il·luminància mínima (130.71 lux)
-  Índex d'enlluernament unificat (UGR = 26.00)
-  Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 195)



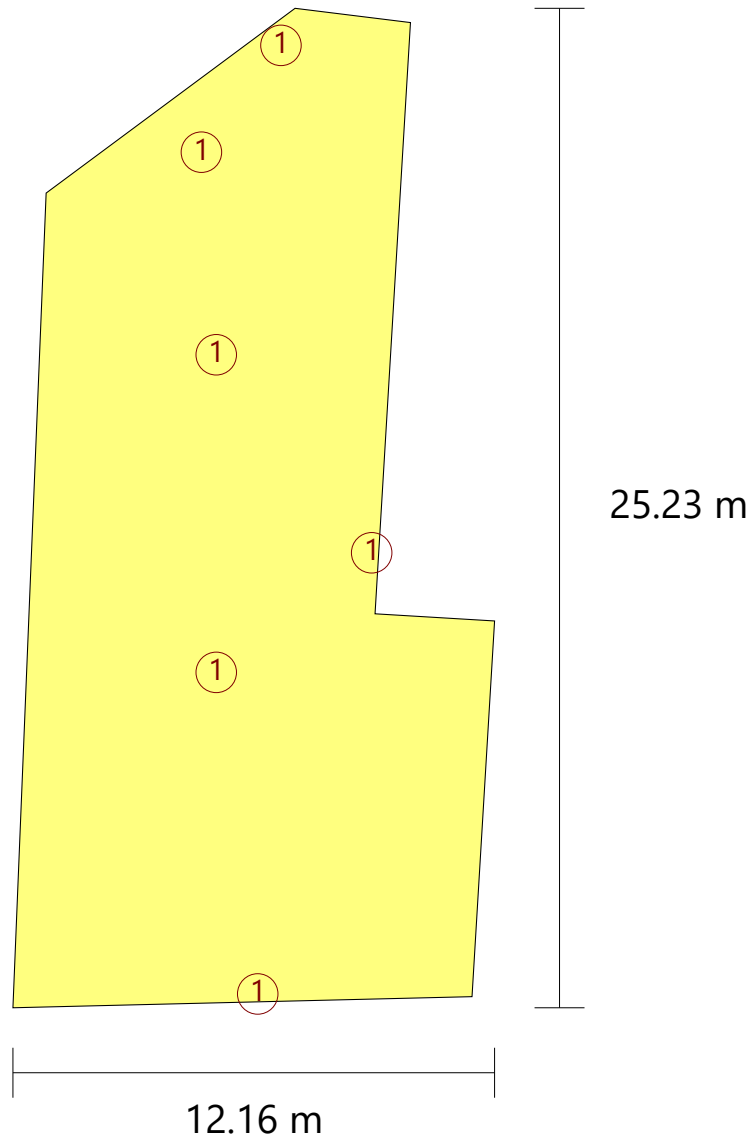
Annexe de càlcul: Il·luminació

BRIGADA ACS

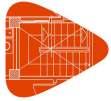
Data: 25/03/26

Enllumenat d'emergència	
Coeficient de reflectància en sòls:	0.00
Coeficient de reflectància en paredes:	0.00
Coeficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	0.00

Disposició de les Il·luminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	6	661623



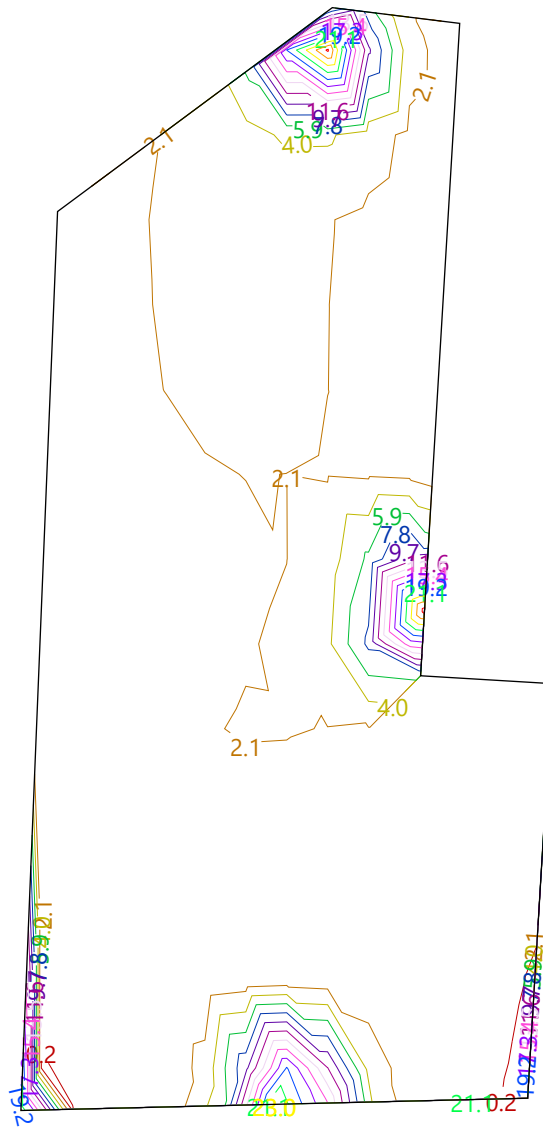
Annexe de càlcul: Il·luminació

BRIGADA ACS

Data: 25/03/26

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00
Altura sobre el nivell del sòl:	6.46 m

Valors calculats d'il·luminància





Annexe de càlcul: Il·luminació

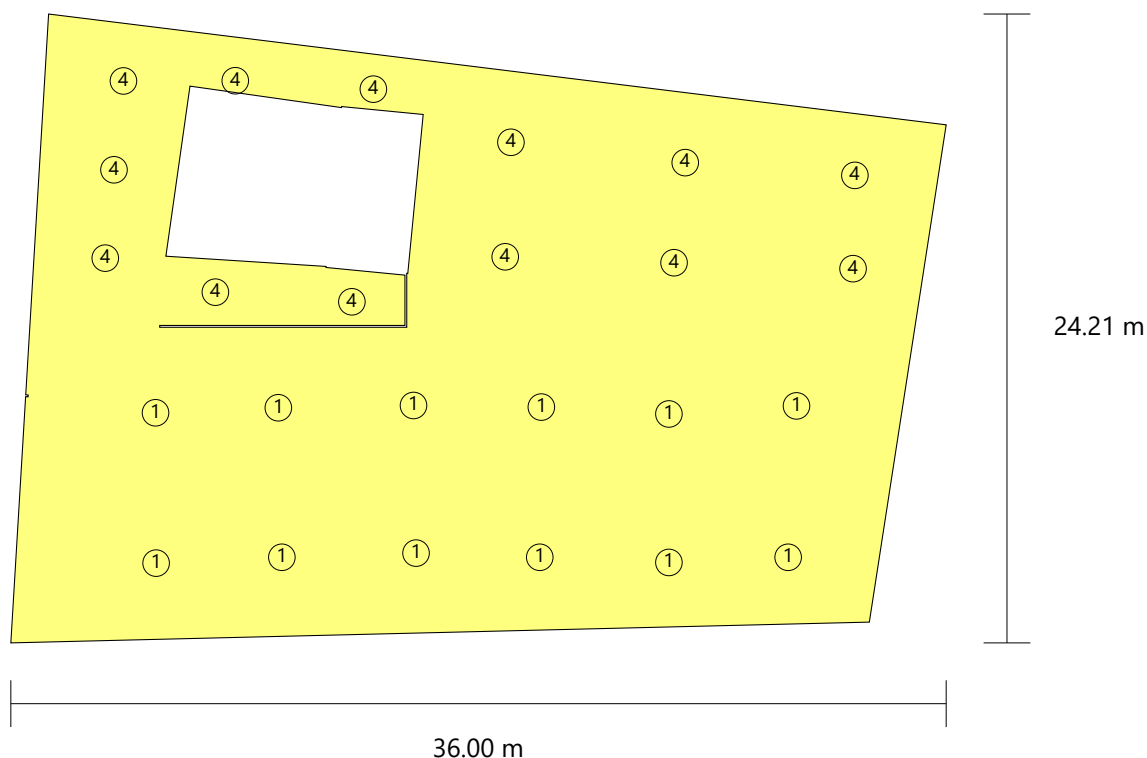
BRIGADA ACS

Data: 25/03/26

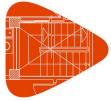
RECINTE			
Referència:	Nau 1 Magatzem 1 (Oficines)	Planta:	Planta baixa
Superfície:	677.5 m ²	Alçada lliure:	6.72 m
		Volum:	4552.7 m ³

Enllumenat normal	
Altura del pla de treball:	1.00 m
Altura per a la comprovació d'enlluernament (UGR):	0.85 m
Coefficient de reflectància en sòls:	0.20
Coefficient de reflectància en parets:	0.50
Coefficient de reflectància en sostres:	0.70
Factor de manteniment:	0.80
Índex del local (K):	4.13
Nombre mínim de punts de càlcul:	25

Disposició de les lluminàries



Tipus	Quantitat	Descripció	Flux lluminós total (lm)	Eficiència (lm/W)	Rendiment (%)	Potència total (W)
1	12	OSRAM SIM HB Cold Storage 100W 840 90D	14000	12	100	12 x 100.0
4	13	OSRAM ECOFITZ LED WP 1500 48W C857	5232	8	88	13 x 48.0
						Total = 1824.0 W



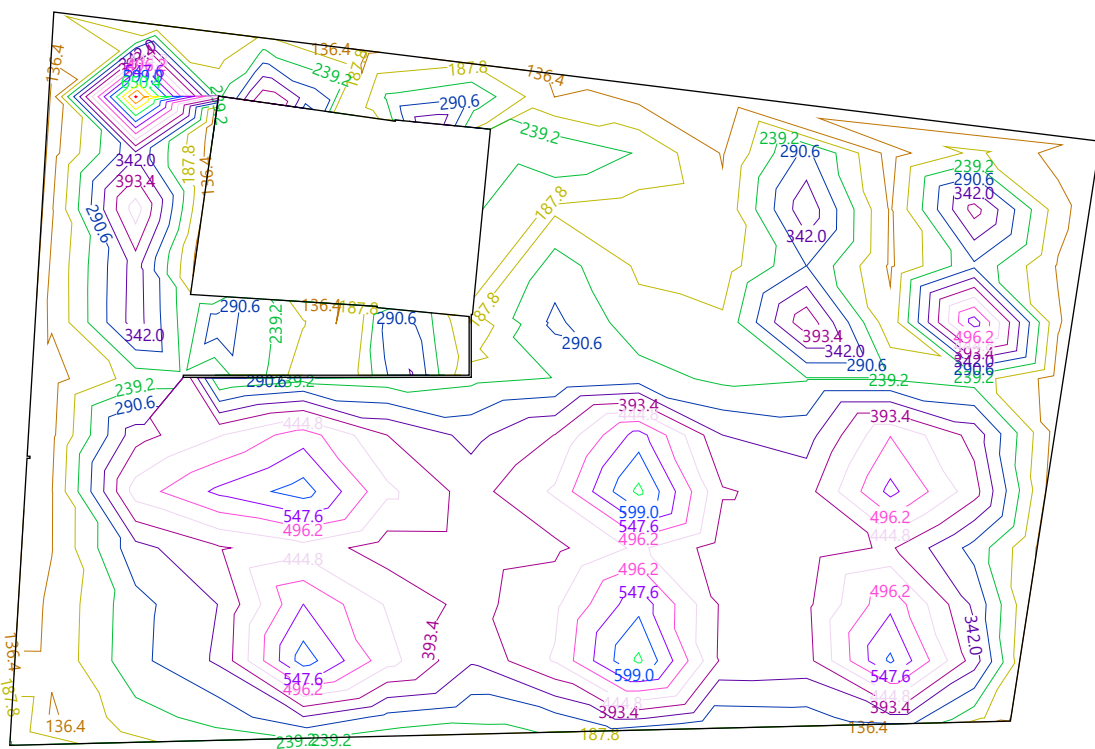
Annexe de càlcul: Il·luminació

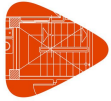
BRIGADA ACS

Data: 25/03/26

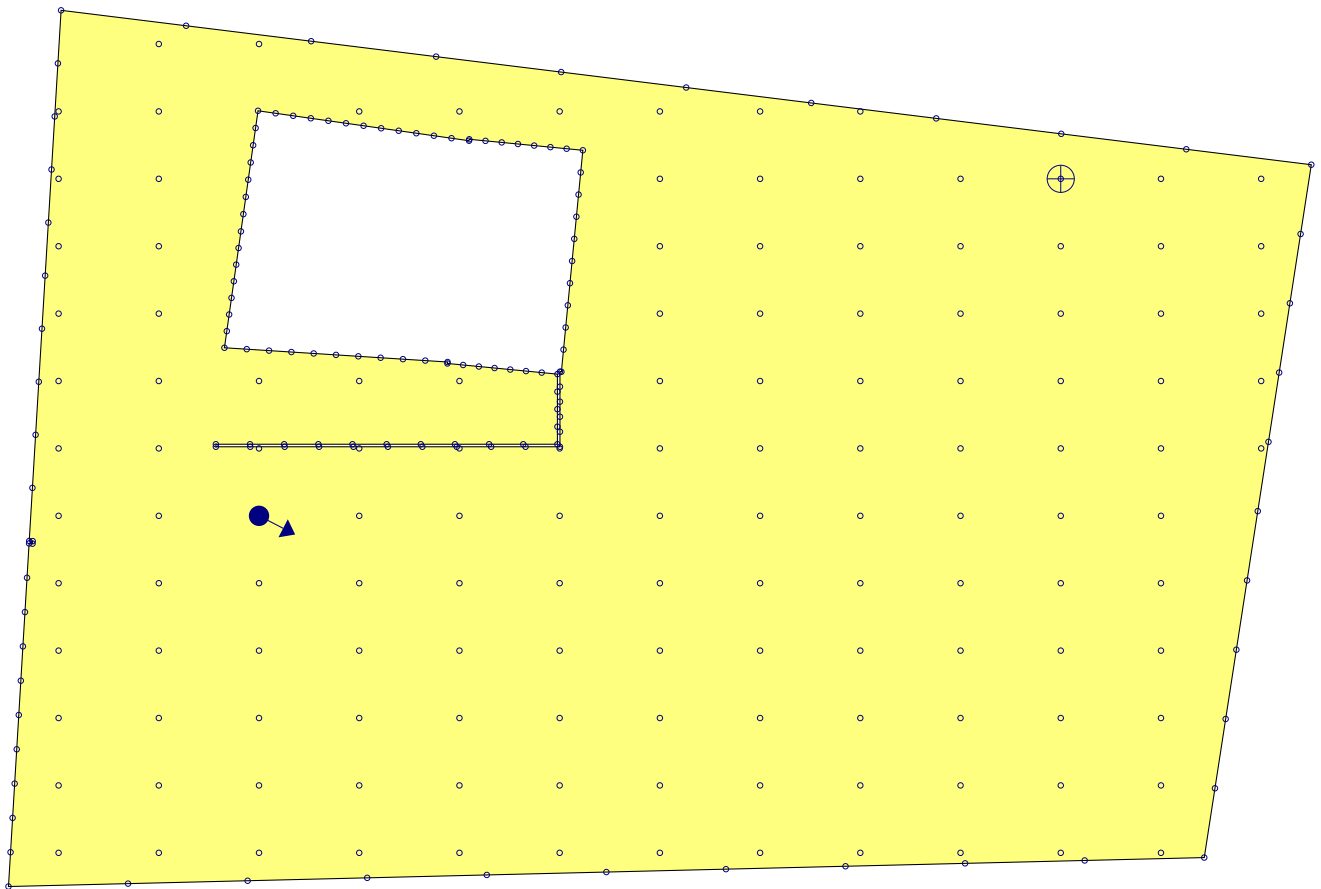
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	115.43 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	332.88 lux
Índex d'enlluernament unificat (UGR):	26.00
Valor d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI):	0.80 W/m ²
Potència total instal·lada per unitat de superfície il·luminada:	2.69 W/m ²
Factor d'uniformitat:	34.67 %




Valors calculats d'il·luminància

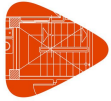




Posició dels valors pèssims calculats



-  Il·luminància mínima (115.43 lux)
-  Índex d'enlluernament unificat (UGR = 26.00)
-  Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 280)



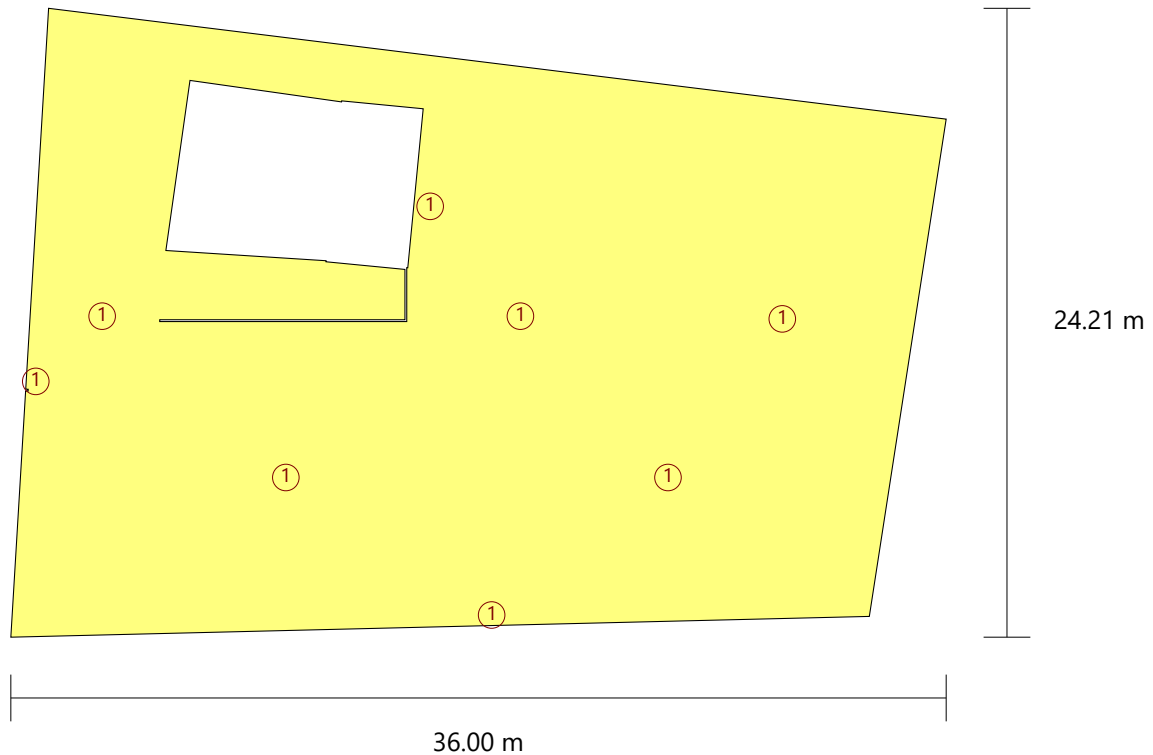
Annexe de càlcul: Il·luminació

BRIGADA ACS

Data: 25/03/26

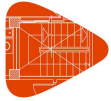
Enllumenat d'emergència	
Coefficient de reflectància en sòls:	0.00
Coefficient de reflectància en paredes:	0.00
Coefficient de reflectància en sostres:	0.00
Factor de manteniment:	0.80
Índex de rendiment cromàtic:	0.00

Disposició de les Il·luminàries



Nº	Quantitat	Descripció
1	8	661623

Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància pèssima en l'eix central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Il·luminància pèssima en la banda central de les vies d'evacuació:	0.00 lux
Relació il·luminància màxima/mínima (eix central vies evacuació):	100.00
Altura sobre el nivell del sòl:	6.32 m

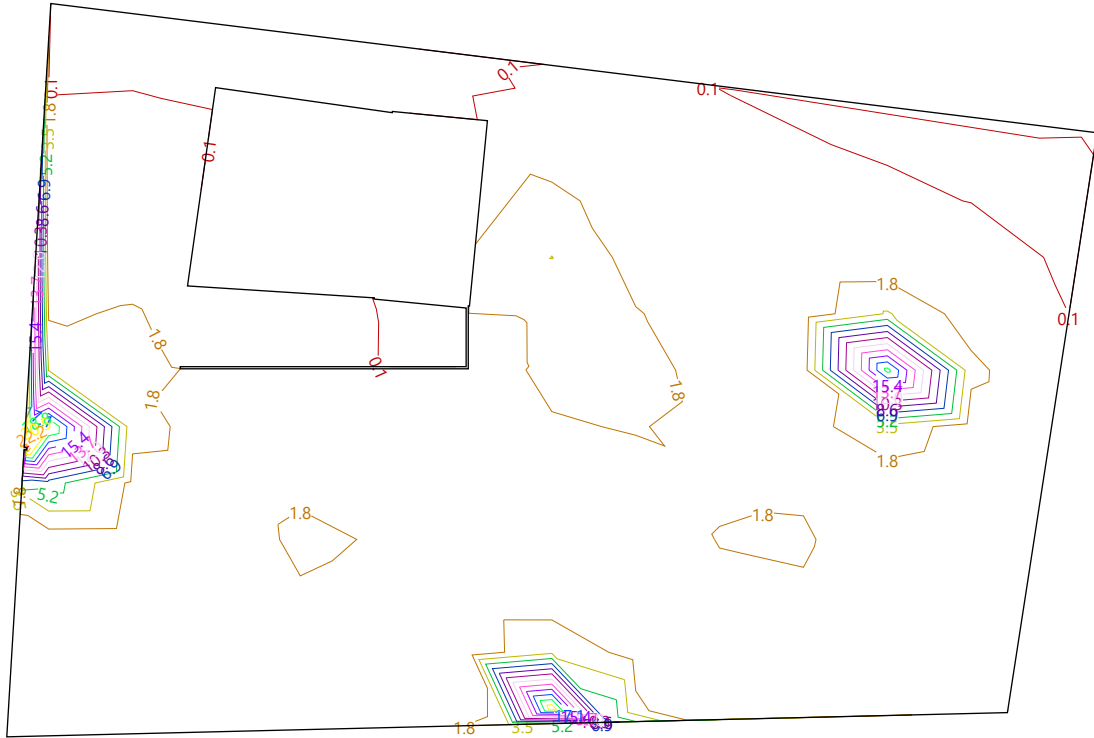


Annexe de càlcul: Il·luminació

BRIGADA ACS

Data: 25/03/26

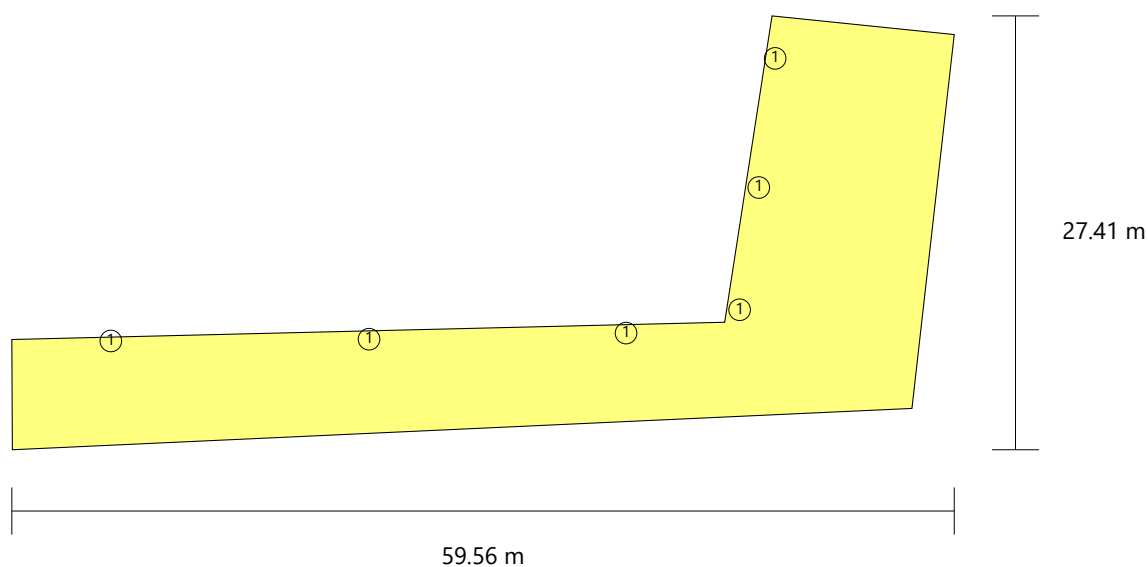
Valors calculats d'il·luminància



**2. ENLLUMENAT EXTERIOR**

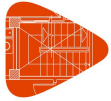
ZONA EXTERIOR	
Referència:	Zona de circulació exterior per a vehicles o mixtes
Superfície	587.3 m ²

Enllumenat normal	
Factor de manteniment:	0.80

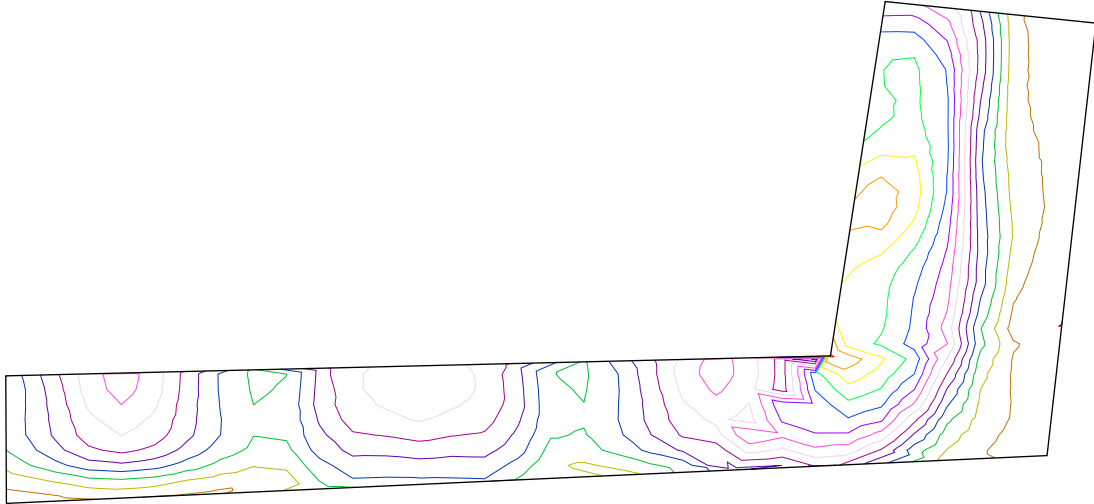
Disposició de les Il·luminàries

Nº	Descripció
1	4099854080036

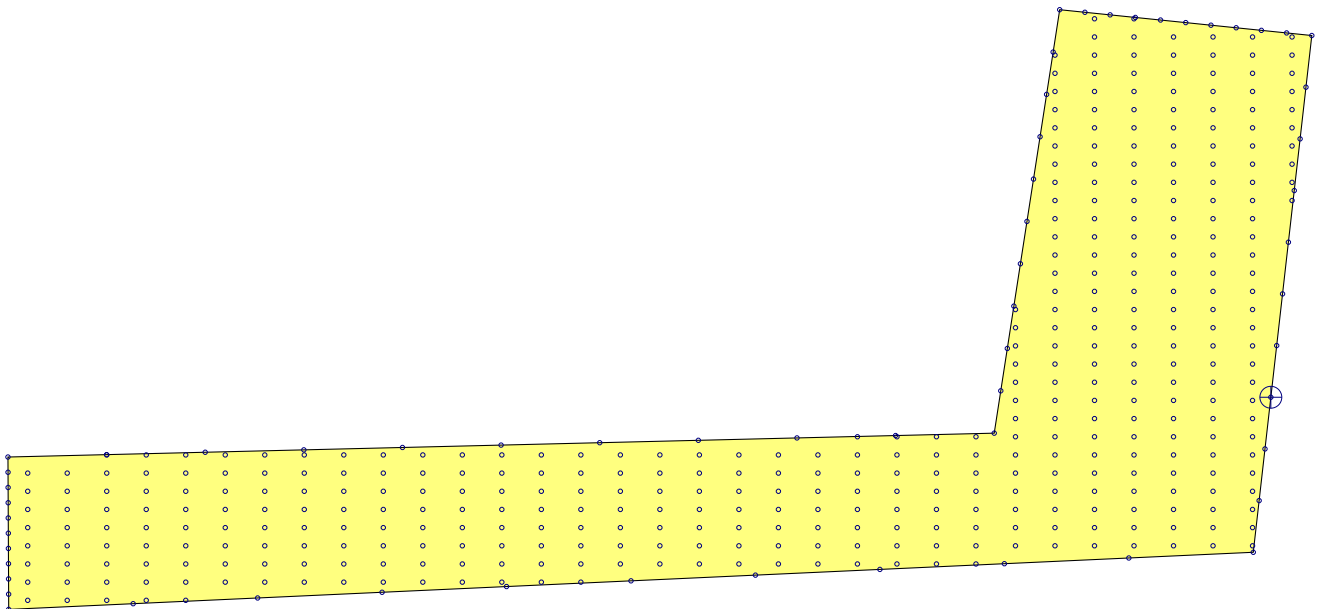
Valors de càlcul obtinguts	
Il·luminància mínima:	2.28 lux
Il·luminància mitjana horitzontal mantinguda:	85.74 lux
Factor d'uniformitat:	2.66



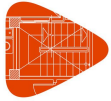
Valors calculats d'il·luminància



Posició dels valors pèssims calculats



- ⊕ Il·luminància mínima (2.28 lux)
- Punts de càlcul (Nombre de punts de càlcul: 456)



3. CORBES FOTOMÈTRIQUES

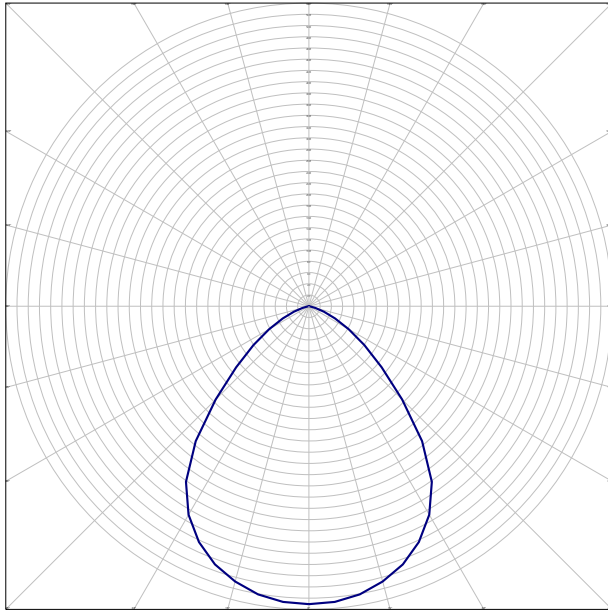
TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat normal)

Tipus 1

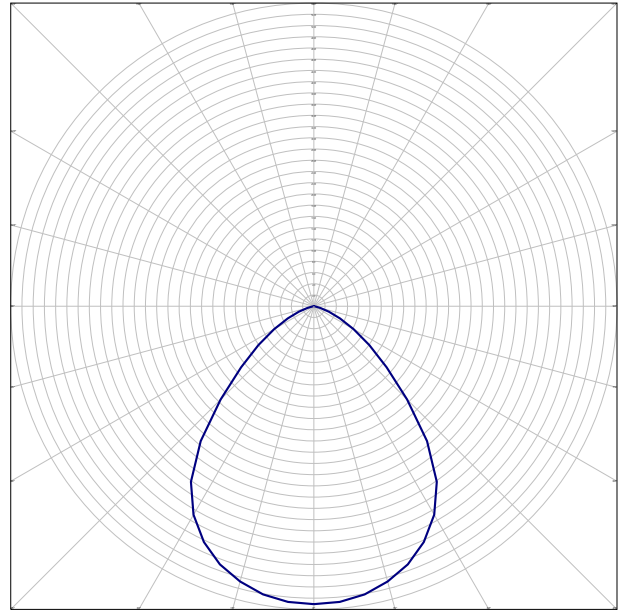
OSRAM SIM HB Cold Storage 100W 840 90D (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 18)

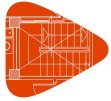
Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270





Annexe de càlcul: Il·luminació

BRIGADA ACS

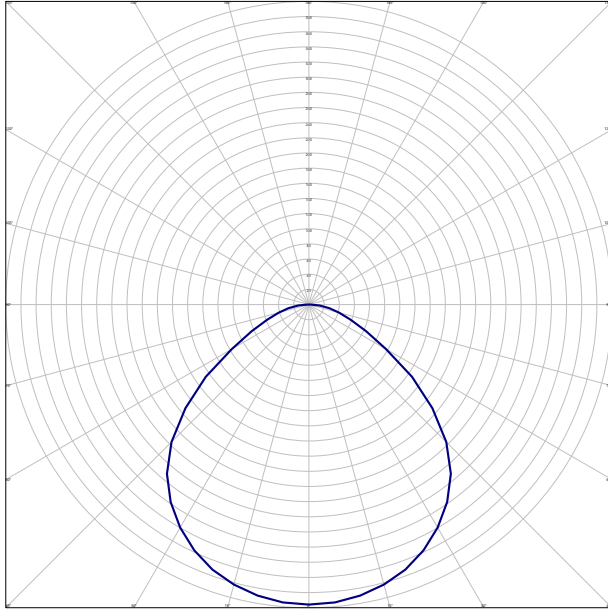
Data: 25/03/26

Tipus 2

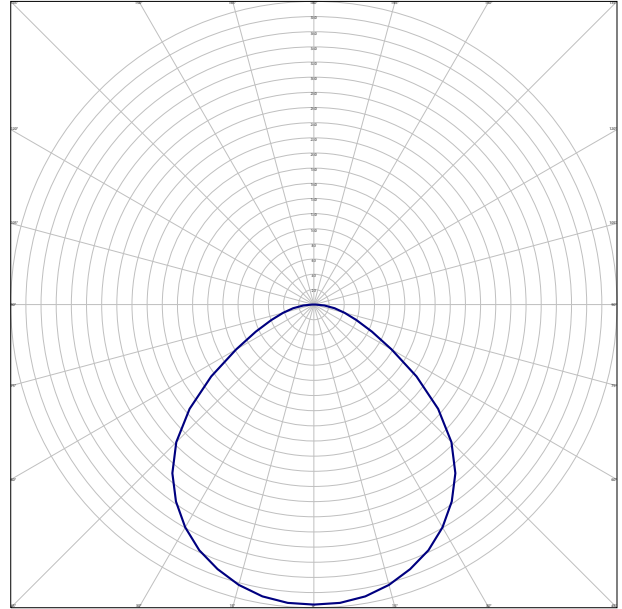
72060140-880 (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 8)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

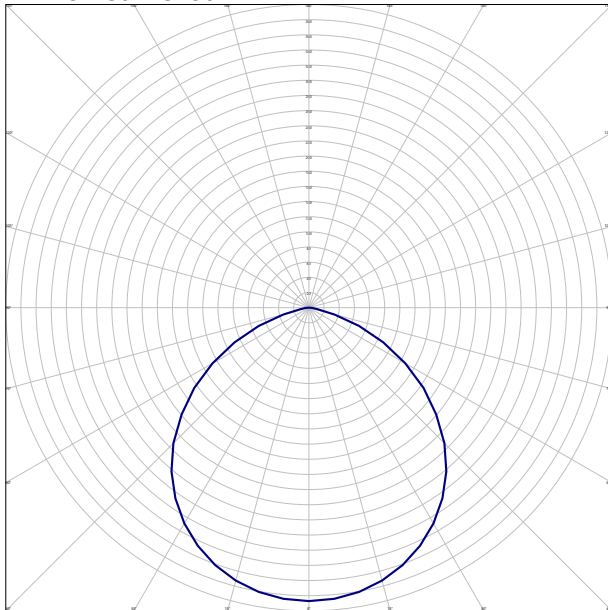


Tipus 3

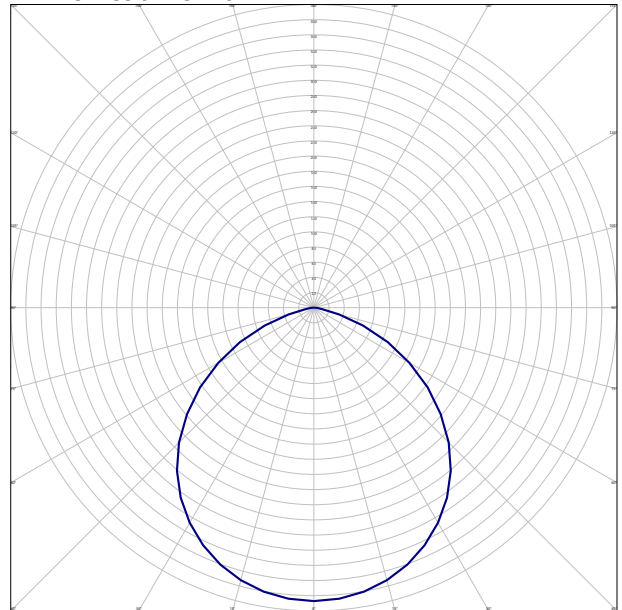
72524030-883 (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 3)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270



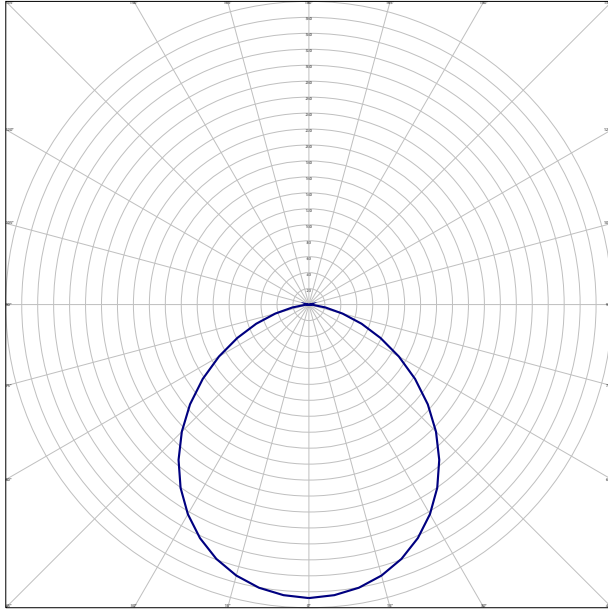


Tipus 4

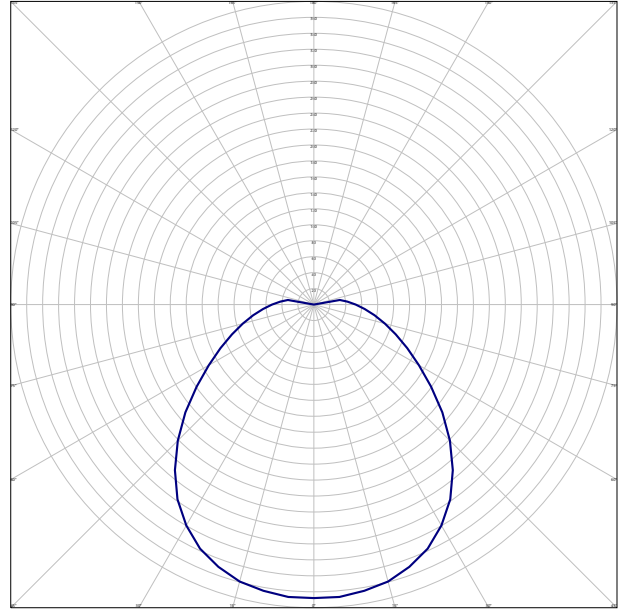
OSRAM ECOFITZ LED WP 1500 48W C857 (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 18)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270

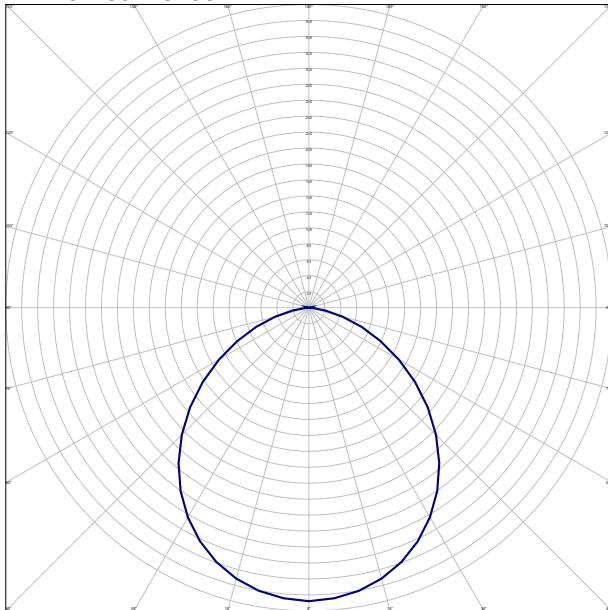


Tipus 5

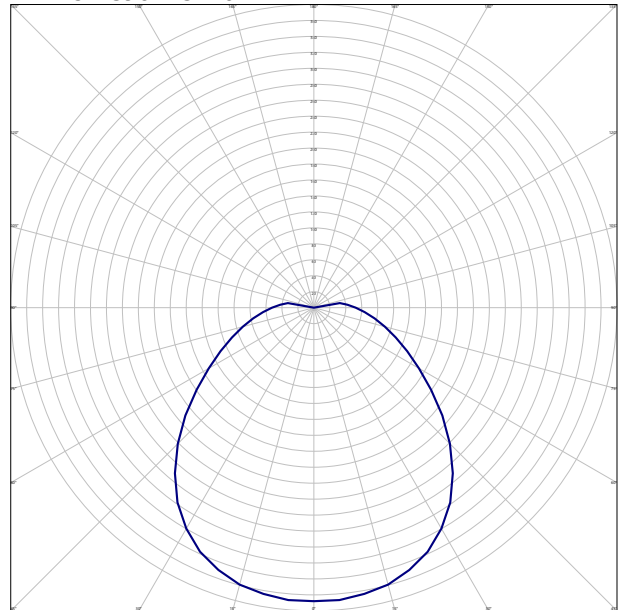
OSRAM ECOFITZ LED WP 600 20W C857 (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 8)

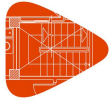
Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270





Annexe de càlcul: Il·luminació

BRIGADA ACS

Data: 25/03/26

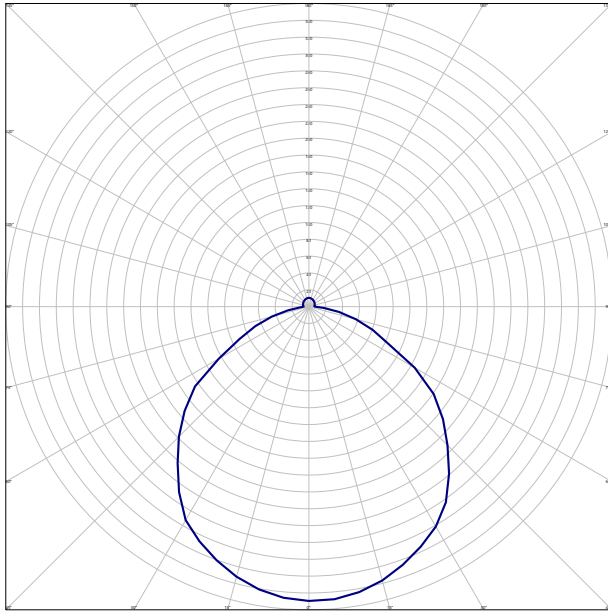
TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat d'emergència)

Tipus 1

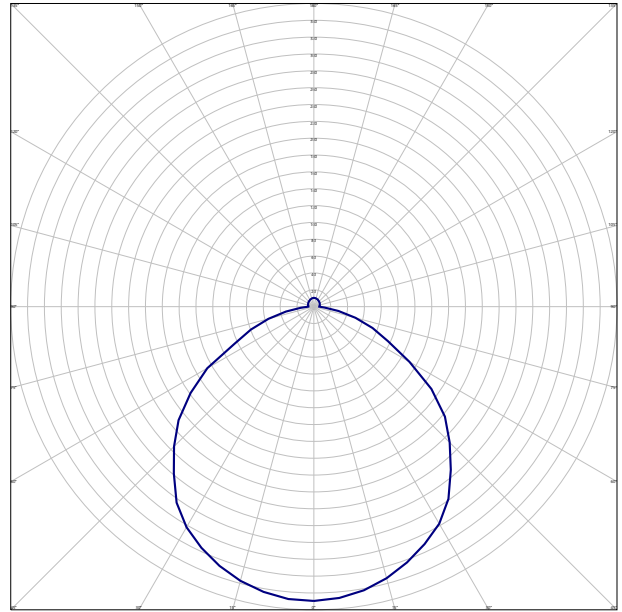
661623 (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 18)

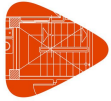
Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270





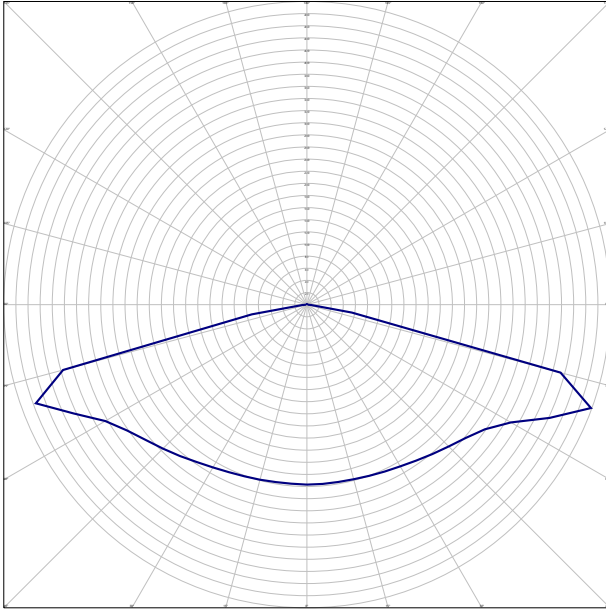
TIPUS DE LLUMINÀRIA (Enllumenat Exterior)

Tipus 1

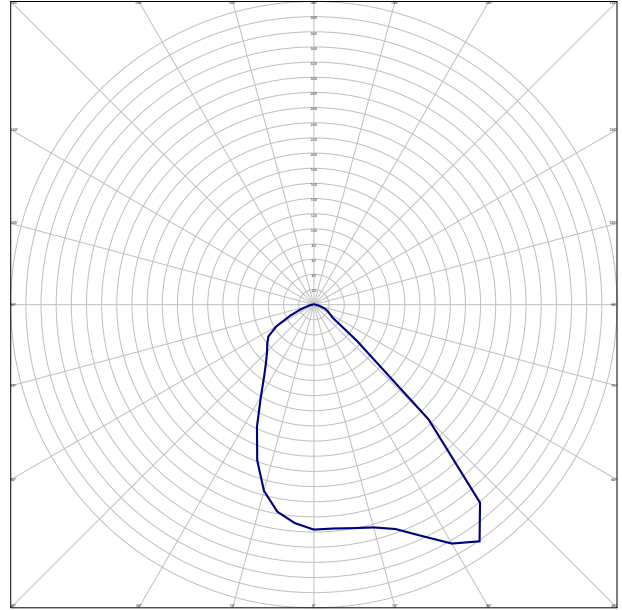
4099854080036 (Nombre total de lluminàries utilitzades en el projecte: 6)

Corbes fotomètriques

PLÀNOL C0 - C180



PLÀNOL C90 - C270





ANNEXOS I CATÀLEGS

SIMPLITZ® Highbay Cold Storage Datasheet



SIMPLITZ® Highbay Cold Storage series is highly efficient and reliable LED highbay luminaries that can be used in dusty, humid and low temperature environment. The well-designed die-casting aluminum heat sink with high-efficiency lens achieve a perfect balance between convenience and practicality. SIMPLITZ® Highbay Cold Storage series can replace the traditional HID highbay directly and provide the best solution for high ceiling industrial lighting and commercial lighting.

Benefits

One-to-one replacement of traditional HID highbay

- 50% energy saving
- Working temperature is -30°C ~ 45°C
- Maintain desired illumination throughout lifecycle
- Easy transportation and installation. Low maintenance cost

Safe and reliable

- Compact and light weight
- IP65, IK08
- 30,000hrs lifetime

Visual comfort

- CRI > 80

Applications

- Cold Storage
- Workshops, assembly lines
- Warehouses, logistics
- Public areas (airports, stations, stadiums)

SIMPLITZ® Highbay Cold Storage

Technical Data

Optical Specifications

Power		60W	100W
Luminous Flux	4000K	8,400 lm	14,000 lm
Efficacy	4000K	140 lm/W	
CCT		4000K, 5000K	
CRI		≥80	
SDCM		≤5	
Beam Angle		90° (45x90° can be customized)	

Electrical and Mechanical Specifications

Input Voltage	220-240VAC 50/60Hz		
Power Consumption	60W		100W
Power Factor	≥0.95@230Vac/50Hz		
Total Harmonic Distortion	< 10%@230Vac/50Hz		
Surge Protection	Line to Line: 4KV, Line to Ground: 4KV		
Dimensions (Height)	160mm		165mm
(Diameter)	275mm		275mm
Weight	2.2kg		2.4kg
Cover Lens	PC		
Housing	Die-casting aluminum housing		

System Specifications

Power	AC line
Dimming	On/Off (1-10V can be customized)
Installation	Suspend / Surface mounting
Working Temperature	-30°C to +45°C
Storage Temperature	-35°C to +70°C
Environment	Indoor (IP65, IK08)
Lumen Maintenance	L70B50@25°C - 30,000 hrs.
Safety Approval	Electrical Protection Class I, CB, CCC

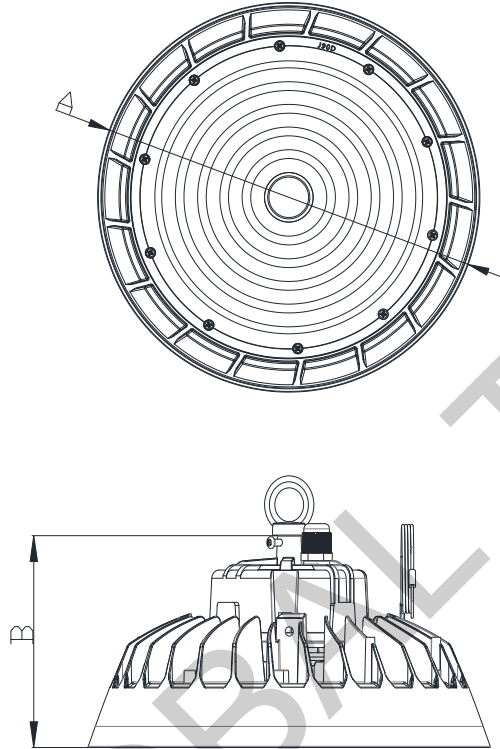
Due to the special conditions of manufacturing process of LED, the typical data of technical parameters can only reflect statistical figures and do not necessarily correspond to the actual parameters of each single product which could differ from typical data.

Exceeding maximum ratings for operation voltage will cause hazardous overload and will likely destroy the LED module.

Exceeding maximum ratings for operation and storage temperature will reduce expected life time or destroy the LED module.

SIMPLITZ® Highbay Cold Storage

Dimensions



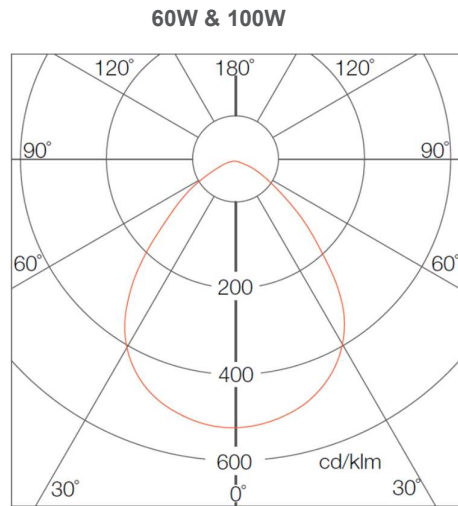
Dimensions

	60W	100W
A	275mm	275mm
B	160mm	165mm

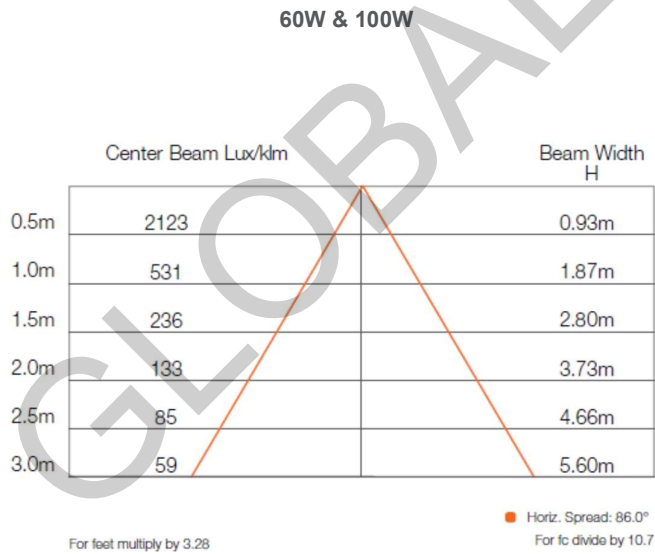
SIMPLITZ® Highbay Cold Storage

Photometrics

Light Distribution Curve



Illuminance at a distance



Due to the manufacturing processes of LED, the polar candela distribution and distance luminaries only reflect statistical figures and do not necessarily correspond to the actual parameters of individual product that may differ from the typical values

SIMPLITZ® Highbay Cold Storage

Ordering Codes

Fixture

Short Text	Power	CCT	IC	EAN40
SIM HB Cold Storage 60W 840 90D	60W	4000K	AM410860055	4052899624269
SIM HB Cold Storage 60W 850 90D	60W	5000K	AM410870055	4052899624276
SIM HB Cold Storage 100W 840 90D	100W	4000K	AM410880055	4052899624283
SIM HB Cold Storage 100W 850 90D	100W	5000K	AM410890055	4052899624290

OSRAM

KPS GLOBAL TRADE CO.,LTD

19/23 Kanchnapisek3 Laksong Bangkae Bangkok 10160

Tel: 097-145-4444,02-101-0491 ,061-445-4963 Email: info.kps.trade@gmail.com

DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

La Empresa:



Nombre: CAHORS ESPAÑOLA S.A.		
Dirección: Ctra. Vilamalla a Figueres, km 1 (Vilamalla)		
Teléfono: (+34) 972 526 000		

Declara bajo su única responsabilidad que el producto:

Cajas de Protección y Medida (CPM), referencias:
0257636, 0254528, 0255385-BUC, 0255385-PLT, 0255385-2MPLT

Se halla en conformidad con las directivas europeas siguientes:

Referencia:	Título
2014/35/UE	Directiva Material Eléctrico (Baja Tensión)
2014/30/UE	Directiva de la compatibilidad electromagnética

Referencia de las normas técnicas aplicadas:

Referencia:	Título
UNE 20324	Grado de protección (IP 43)
UNE EN 50102	Grado de protección contra impactos mecánicos (IK 09)
IEC 60439-1	Conjuntos de aparamenta de baja tensión: Parte 1
UNE 60228	Cableado 450/750V, Clase 2 Rígido
UNE 21305	Clase Térmica A
REBT	Real Decreto 842/2002 del 2 de agosto de 2002
NNL013	Cajas de protección y medida

Sistema de Calidad:

Cahors Española, S.A. tiene implantado un sistema para el aseguramiento de la calidad en el diseño, el desarrollo y la producción según norma UNE-EN-ISO 9001. Dicho sistema ha sido certificado por AENOR con el nº ER-0016/1993.



Nombre y Apellidos : Clément Presles.
Cargo: Director Técnico.
Lugar y Fecha: Vilamalla, 30 de octubre de 2023

Downlight 725.24 WW Comfort

REF. 72524030-883



INFORMACIÓN BÁSICA

DESCRIPCIÓN

¿Buscas una iluminación para interiores uniforme y de bajo consumo? Simon te propone esta Downlight 725.24 WW Comfort. Una solución perfecta para crear una iluminación general homogénea allí donde sea instalada. Posee un ecorrae de categoría B y un l70 de 30.000 horas.

Una luminaria que arroja una temperatura de color cálida de 3.000° K por lo que posee un tipo de color WW. Su óptica General ayuda a un reparto perfecto de los haces de luz en toda la estancia.

Estamos ante una luminaria que pertenece a la gama 725 de Simon por lo que la eficiencia energética está garantizada. Con solo 22 vatios de potencia obtenemos 2200 lúmenes. Su sistema de control es de ON-OFF. Cuenta con un elegante diseño circular que tiene unas medidas de 230 milímetros de diámetro y 65 milímetros de altura. Una luminaria diseñada para ser empotrada que cuenta con un acabado en color blanco.

APLICACIÓN

Iluminación de acento, Iluminación general

CONTENIDO DEL EMBALAJE

1 unidad

CLASE ETIM

EC001744

INFORMACIÓN TÉCNICA

CLASIFICACIÓN IP

IP44

DRIVER INCLUIDO

Sí

LÚMENES (LM)

2200 lm

RANGO DE TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO (°C)

-10 - 35 °C

L70 (°C)

30.000 h

LÚMENES/W

2200 lm/22W

TEMPERATURA DE COLOR (K)

3000 K

ÁNGULO DE APERTURA DEL HAZ DE LUZ (°)

120°

ÓPTICAS

General

CONTROL

On/Off

TIPO DE COLOR

WW

CLASIFICACIÓN FOTOBIOLOGICA

Categoría exento

CRI

80

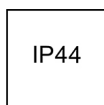
EFICIENCIA LUMINOSA (LM/W)

100 lm/W

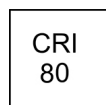
POTENCIA (W)

22 W

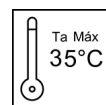
PROTECTION ICONS



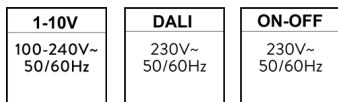
CHROMATICS CRI ICONS



MAINTENANCE ICONS



POWER ICONS



COLOUR LIGHT ICONS



OPTICS ICONS



INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

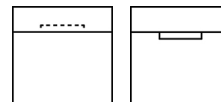
ALTERNATIVAS DE INSTALACIÓN

Superficie

TIPO DE INSTALACIÓN

Empotrado

INSTALLATIONS ICONS



NORMATIVA

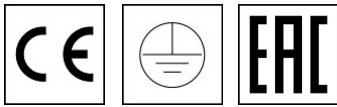
GARANTÍA

3 años

REGULACIONES

Dir. 2014/35/UE LVD | Dir. 2014/30/UE EMC | Dir. 2011/65/UE RoHS + post. mod. | Dir. 2009/125/EC ErP (Reg. UE 2019/2015) | Dir. 2009/125/EC ErP (Reg. UE 2019/2020) | EN IEC 55015:2019 | EN IEC 55015:2019 A11:2020 | EN 60598-2-2:2012 | EN 61000-3-3:2013 | EN 61000-3-3:2013 A1:2019 | EN 61000-3-3:2013 A2:2021 | EN 61547:2009 | EN 62493:2015 | EN 62717:2017 | EN 62717:2017 A2:2019 | EN IEC 63000:2018

REGULATIONS ICONS



INFORMACIÓN LOGÍSTICA

CÓDIGO EAN UNITARIO

8421053089590

UNIDAD DE PESO EMBALAJE UNITARIO

KGM

VOLUMEN EMBALAJE

7727733

ALTURA EMBALAJE UNITARIO

0

EAN EMBALAJE

8421053089590

UNIDAD DE VOLUMEN EMBALAJE

MMQ

ANCHO EMBALAJE UNITARIO

0

UDS. CONTENIDAS EMBALAJE

1

PESO BRUTO EMBALAJE

0.999

LONGITUD EMBALAJE UNITARIO

0

ALTURA EMBALAJE

117

PESO NETO EMBALAJE

0.777

VOLUMEN EMBALAJE UNITARIO

0

ANCHO EMBALAJE

257

UNIDAD DE PESO EMBALAJE

KGM

PESO BRUTO EMBALAJE UNITARIO

0.999

LONGITUD EMBALAJE

257

PESO NETO DEL PRODUCTO

0.777

UNIDAD DE MEDIDA EMBALAJE

MMT

Gama doméstica: ANORI Multi



ANORI Multi

Capacidades disponibles frío y calor: Unidades exteriores de 4 kW a 12,0kW combinables con hasta 5 unidades interiores ANORI Multi.

Máxima eficiencia: A++ / A+ para todos los conjuntos.

Mínimo ruido: Potencia sonora desde solo 61dB(A) a 65dB(A).

Amplio rango de trabajo: desde -15°C (temperatura exterior) en calefacción y hasta +52°C (temperatura exterior) en refrigeración.



Fluido refrigerante: R32



LSGT40-2M
LSGT50-2M



LST100-4M
LST125-5M

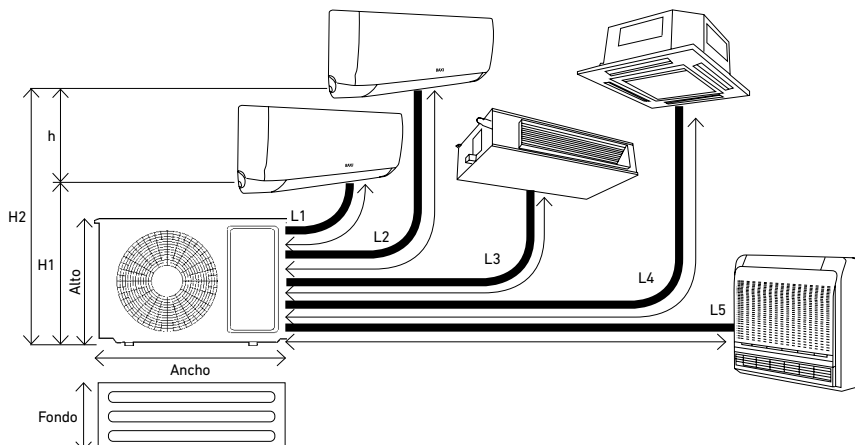
Unidades Exteriores Multi	LSGT40-2M	LSGT50-2M	LSGT60-3M	LSGT70-3M	LSGT100-4M	LSGT125-5M
Combinabilidad	2x1	2x1	3x1	3x1	4x1	5x1
Tipo	ULTRA DC Inverter	ULTRA DC Inverter	ULTRA DC Inverter	ULTRA DC Inverter	ULTRA DC Inverter	ULTRA DC Inverter
Capacidad Refrigeración nom.(mín.-máx.)	kW 4,10 (1,80 - 4,51)	5,30 (2,00 - 5,83)	6,20 (2,20 - 6,71)	7,90 (2,30 - 8,69)	10,50 (2,50 - 11,00)	12,00 (2,77 - 12,70)
Capacidad Calefacción nom.(mín.-máx.)	kW 4,80 (2,05 - 5,28)	5,60 (2,21 - 6,16)	6,60 (2,39 - 7,26)	8,20 (2,45 - 9,02)	11,00 (2,67 - 11,20)	13,00 (2,96 - 13,10)
SEER/SCOP	6,15/4,05	6,13/4,11	6,45/4,39	6,29/4,04	6,24/4,07	6,13/4,08
Clasificación energética refrigeración/calefacción	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+
Potencia absorbida refrigeración nom.(mín.-máx.)	kW 1,24 (0,19 - 2,10)	1,75 (0,28 - 2,30)	1,92 (0,35 - 2,80)	2,46 (0,56 - 3,40)	3,95 (0,68 - 4,93)	4,45 (0,75 - 5,45)
Corriente nominal absorbida refrigeración	A 5,40	7,10	8,40	10,60	17,50	19,72
Potencia absorbida Calefacción nom.(mín.-máx.)	kW 1,15 (0,19 - 2,10)	1,50 (0,28 - 2,30)	1,78 (0,35 - 2,80)	2,27 (0,56 - 3,40)	3,15 (0,53 - 3,85)	3,75 (0,60 - 4,35)
Corriente nominal absorbida calefacción	A 5,00	6,40	7,70	9,60	13,96	16,62
Máxima potencia absorbida	kW 2,10	2,30	2,80	3,40	5,30	5,60
Máxima corriente absorbida	A 10,00	11,00	13,00	16,00	23,50	24,50
Alimentación	V~,Hz,Nº fases 220-240,50,1	220-240,50,1	220-240,50,1	220-240,50,1	220-240,50,1	220-240,50,1
Presión sonora	dB(A) 54	55	56	57	61	61
Potencia sonora	dB(A) 53	54	56	57	68	68
Cables de interconexión	mm² 3x1,5+T	3x1,5+T	3x1,5+T	3x1,5+T	3x1,5+T	3x1,5+T
Cables de alimentación	mm² 2x2,5+T	2x2,5+T	2x2,5+T	2x2,5+T	2x4,0+T	2x4,0+T
Dimensiones ancho/alto/fondo	mm 800/545/315	800/545/315	834/655/335	834/655/335	985/808/409	985/808/409
Peso unidad exterior	kg 30	30	41,5	44,5	74	75
Diámetro tuberías de líquido	mm/” 2x6,35 (1/4)	2x6,35 (1/4)	3x6,35 (1/4)	3x6,35 (1/4)	4x6,35 (1/4)	5x6,35 (1/4)
Diámetro tuberías de gas*	mm/” 2x9,52 (3/8)	2x9,52 (3/8)	3x9,52 (3/8)	3x9,52 (3/8)	4x9,52 (3/8)	5x9,52 (3/8)
Tipo gas refrigerante	PCA	R32 (675)				
Cantidad de gas frigorífico	kg 1,00	1,03	1,15	1,45	2,30	2,30
tCO2 equivalente	0,72	0,74	0,84	0,81	1,55	1,55
Carga de refrigerante para	m 15,0	15,0	22,5	22,5	30,0	37,5
Carga adicional	g/m 25	25	25	25	25	25
Máxima presión de descarga	MPa 4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Máxima presión aspiración	MPa 1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
Referencia	7706185	7801402	7706186	7690482	7711422	7711423
Precio	1.421 €	1.601 €	1.939 €	2.151 €	2.974 €	3.415 €
Longitud mínima de tubería a cada unidad interior (L1, L2, L3, L4, L5)	5	5	5	5	5	5
Longitud máxima de tubería a cada unidad interior (L1, L2, L3, L4, L5)	25	25	30	30	35	35
Longitud total de tubería (L1+L2+L3+L4+L5)	40	40	60	60	80	80
Altura máxima entre unidad interior y exterior (H1, H2, H3, H4, H5)	15	15	15	15	15	15
Altura máxima ente unidades interiores (h)	10	10	10	10	10	10

NOTA: Capacidades medidas en las siguientes condiciones: Modo refrigeración: temperatura interior 27°C BS, 19°C BH; temperatura exterior 35°C BS. Modo calefacción: temperatura interior 20°C BS; temperatura exterior 7°C BS, 6°C BH. Longitud de tubería refrigerante: 5 m. Velocidad del ventilador: Alta.

NOTA: SEER / SCOP según EN14825. Valores de referencia para la zona climática promedio.

(*) En caso conectar unidades interiores con diámetro de tubería de 12,7mm(1/2") se deberá utilizar el adaptador de gas suministrado con la unidad. Este adaptador se conecta en la unidad interior.

El diámetro de tubo entre unidades, debe ser siempre el indicado en la unidad exterior.





ANORI Multi

Unidades Interiores de PARED ANORI Mono-2



Incluido



Fluido refrigerante: R32

	JSGNW20	JSGNW25	JSGNW35	JSGNW50
Capacidad Frío nom.(mín.-máx.)	kW 2,05 (1,13-2,70)	2,64 (1,40-3,30)	3,52 (1,70-3,70)	5,27 (2,50-5,80)
Capacidad Calor nom.(mín.-máx.)	kW 2,35 (0,98-2,50)	2,93 (1,20-3,00)	3,81 (2,03-4,42)	5,38 (2,25-5,80)
Caudal de aire	m ³ /h 600	600	600	900
Potencia sonora	dB(A) 54	54	54	58
Dimensiones ancho/alto/fondo	mm 792/292/201	792/292/201	792/292/201	940/316/224
Peso unidad interior	kg 7,5	7,5	7,5	11,0
Diámetro tubería de líquido	"mm 1/4"/6,35	1/4"/6,35	1/4"/6,35	1/4"/6,35
Diámetro tubería de gas	"mm 3/8"/9,52	3/8"/9,52	3/8"/9,52	1/2"/12,70
Referencia	7801392	7801393	7801394	7801395
Precio	277 €	285 €	311 €	511 €

NOTA: Las unidades interiores de pared ANORI-2 son universales y por lo tanto combinables con unidades exteriores ANORI-2 mono y multi.

Unidades Interiores de CASSETTE



Incluido



Fluido refrigerante: R32

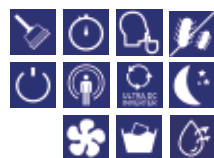
Bomba de drenaje incluida.

	RZ2GBK25	RZ2GBK35	RZ2GBK50
Panel	PKR50	PKR50	PKR50
Capacidad Frío nom.(mín.-máx.)	kW 2,80 (1,50 - 3,55)	3,52 (1,70 - 3,70)	5,28 (2,50 - 5,60)
Capacidad Calor nom.(mín.-máx.)	kW 3,00 (1,60 - 3,81)	3,81 (2,03 - 4,42)	5,60 (1,40 - 6,20)
Caudal de aire A/M/B	m ³ /h 700/600/530	700/620/530	760/650/580
Presión sonora A/M/B	dB(A) 42/36/32	42/36/32	45/40/38
Potencia sonora	dB(A) 52	52	56
Dim. Cuerpo ancho/alto/fondo	mm 570x260x570	570x260x570	570x260x570
Dim. Panel ancho/alto/fondo	mm 650x55x650	650x55x650	650x55x650
Peso unidad interior	kg 14,5	15,5	15,5
Peso Panel	kg 2,2	2,2	2,2
Diámetro tubería de líquido	"mm 1/4"/6,35	1/4"/6,35	1/4"/6,35
Diámetro tubería de gas	"mm 1/2"/12,7	1/2"/12,7	1/2"/12,7
Referencia	Unidad interior + Panel 7836605 + 7711455	Unidad interior + Panel 7836606 + 7711455	Unidad interior + Panel 7836607 + 7711455
Precio	Unidad interior + Panel 537 € + 205 € Total 742 €	Unidad interior + Panel 550 € + 205 € Total 755 €	Unidad interior + Panel 607 € + 205 € Total 812 €

Unidades Interiores de CONSOLA



Incluido



Fluido refrigerante: R32

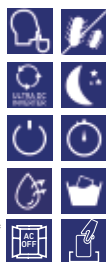
Diseño Súper-Slim:
Solo 225 mm de fondo

	RZGNP25	RZGNP35	RZGNP50
Capacidad Frío nom.(mín.-máx.)	kW 2,60 (1,50 - 3,55)	3,50 (1,70 - 3,70)	4,70 (2,50 - 4,80)
Capacidad Calor nom.(mín.-máx.)	kW 2,80 (1,50 - 3,55)	3,50 (1,50 - 3,70)	5,0 (2,50 - 5,6)
Caudal de aire	m ³ /h 600/530/430	600/530/430	650/550/450
Presión sonora A/M/B	dB(A) 42/39/36	42/39/36	44/40/37
Potencia sonora	dB(A) 52	52	54
Dimensiones ancho/alto/fondo	mm 700/600/225	700/600/225	700/600/225
Peso unidad interior	kg 15	15	15
Diámetro tubería de líquido	"mm 1/4"/6,35	1/4"/6,35	1/4"/6,35
Diámetro tubería de gas	"mm 3/8"/9,52	3/8"/9,52	3/8"/9,52
Referencia	7836592	7836593	7836594
Precio	759 €	773 €	852 €

Unidades Interiores de CONDUCTO



Incluido

Diseño Súper-Slim:
Solo 200mm de alto

Bomba de drenaje incluida

*El modelo LSGND25-XM no tiene contacto ventana/tarjeta.

	LSGND25-XM	RZ2GND35	RZ2GND50
Capacidad Frío nom.(mín.-máx.)	kW 2,60 (1,50 - 3,55)	3,52 (1,35 - 4,40)	5,28 (1,53 - 5,60)
Capacidad Calor nom.(mín.-máx.)	kW 2,90 (1,70 - 3,65)	3,81 (1,24 - 5,30)	5,60 (1,40 - 6,20)
Caudal de aire A/M/B	m ³ /h 600/450/380	720/600/500	900/750/630
Presión sonora A/M/B	dB(A) 35/31/28	36/34/32	41/37/34
Potencia sonora	dB(A) 53	49	56
Presión estática disponible	Pa 30	25	25
Dimensiones ancho/alto/fondo	mm 700x200x470	700x245x700	700x245x700
Peso unidad interior	kg 18,5	21	22
Diámetro tubería de líquido	"mm 1/4"/6,35	1/4"/6,35	1/4"/6,35
Diámetro tubería de gas	"mm 3/8"/9,52	1/2"/12,7	1/2"/12,7
Referencia	7815079	7836613	7836614
Precio	666 €	679 €	833 €



Fluido refrigerante: R32

Combinaciones sugeridas ANORI Multi

	2x1		3x1				4x1			5x1				
	LSGT40-2M	LSGT50-2M	LSGT60-3M		LSGT70-3M		LSGT100-4M			LSGT125-5M				
1 Sala	20	20	50		50									
	25	25												
	35	35												
	50	50												
2 Salas	20+20	20+20	20+20	25+35	20+20	25+35	20+20	25+35	20+20	25+35	20+20	25+35	20+20	25+35
	20+25	20+25	20+25	25+50	20+25	25+50	20+25	25+50	20+25	25+50	20+25	25+50	20+25	25+50
	25+25	20+35	20+35	35+35	20+35	35+35	20+35	35+35	20+35	35+35	20+35	35+35	20+35	35+35
		25+25	20+50		20+50	35+50	20+50	35+50	20+50	35+50	20+50	35+50	20+50	35+50
3 Salas		25+35	25+25		25+25		25+25	50+50	25+25		25+25		50+50	
			20+20+20	20+20+20	20+25+50		20+20+20	20+25+50	35+35+35	20+20+20	20+25+50	25+25+50	35+50+50	
			20+20+25	20+20+25	20+35+35		20+20+25	20+35+35	35+35+50	20+20+25	20+35+35	25+35+35	50+50+50	
			20+20+35	20+20+35	25+25+25		20+20+35	20+35+50		20+20+35	20+35+50	25+35+50		
4 Salas			20+25+25	20+20+50	25+25+35		20+20+50	25+25+25		20+20+50	20+50+50	25+50+50		
			25+25+25	20+25+25	25+35+35		20+25+25	25+25+35		20+25+25	25+25+25	35+35+35		
				20+25+35			20+25+35	25+35+50		20+25+35	25+25+35	35+35+50		
							20+20+20+20	20+20+35+50	25+25+25+50	20+20+20+20	20+20+35+50	25+25+25+50		
5 Salas							20+20+20+25	20+25+25+25	25+25+35+35	20+20+20+25	20+25+25+25	25+25+35+35		
							20+20+20+35	20+25+25+35	25+35+35+35	20+20+20+35	20+25+25+35	25+35+35+35		
							20+20+20+50	20+25+25+50		20+20+20+50	20+25+25+50	35+35+35+35		
							20+20+25+25	20+25+35+50		20+20+25+25	20+25+35+50			
						20+20+25+35	20+35+35+35		20+20+25+35	20+35+35+35				
						20+20+25+50	25+25+25+25		20+20+25+50	25+25+25+25				
						20+20+35+35	25+25+25+35		20+20+35+35	25+25+25+35				
									20+20+20+20+20	20+20+20+35+50	20+25+25+25+35	25+25+35+35+35		
									20+20+20+20+25	20+20+25+25+25	20+25+25+25+50			
									20+20+20+20+35	20+20+25+25+35	20+25+25+35+35			
									20+20+20+20+50	20+20+25+25+50	20+25+35+35+35			
									20+20+20+25+25	20+20+25+35+35	25+25+25+25+25			
									20+20+20+25+35	20+20+25+35+50	25+25+25+25+35			
									20+20+20+25+50	20+20+35+35+35	25+25+25+25+50			
									20+20+20+35+35	20+25+25+25+25	25+25+25+35+35			

Controles y Regulación


GTW Nanuk Modbus

 Gateway para
conexión Modbus

Referencia

7864101

Precio

230 €

RXAC

 Control remoto
inalámbrico +
receptor

7678703
46 €

TXWAC

 Control digital de
pared

7674728
58 €

TXW3AC

 Control digital de
pared

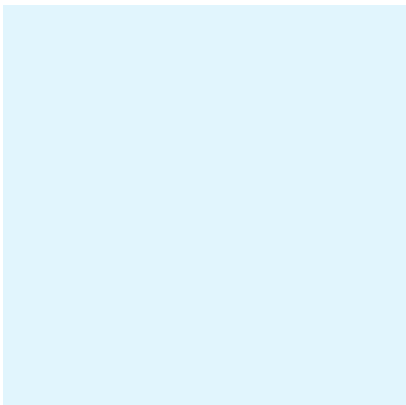
7801413
161 €

		Referencia	7864101	7678703	7674728	7801413
		Precio	230 €	46 €	58 €	161 €
SIKU	Pared	MHGND	X	✓	X	X
	Pared	JSGND	X	✓	X	X
ANORI	MULTI Cassette	RZ2GBK	0	✓	0	X
	MULTI Consola	RZGNP	0	✓	X	0
	MULTI Conducto	LSGND-XM / RZ2GND	0	0	X	✓
NANUK	MONO Conducto	RZ2GND / RZGND	0	0	X	✓
	MONO Cassette	RZ2GBK/ RZGBK	0	✓	0 (35-50)	0 (70-140)
	MONO Consola/Suelo-Techo	RZGNP / RZGNC	0	✓	0	X

✓ Control suministrado con la unidad interior e incluido en el Precio de la unidad interior

0 Opcional

X No disponible



enginyeria tècnica ■

ePROJECTA

C/Miquel Servet n°29-33, Nau 8 - 08243 Manresa | T.93 8738413 | www.eprojecta.cat