

**PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU  
PER LA CONSTRUCCIÓ  
D'UN ESPAI POLIVALENT COBERT  
A GUARDIOLA DE BERGUEDÀ  
Annex Fase 2  
( setembre 2021)**





## Identificació i objecte del projecte

**Projecte:** **Projecte Bàsic i d'Execució d'un Espai Polivalent Cobert a Guardiola de Berguedà ( FASE 2)**

**Objecte de l'encàrrec:** La següent documentació es redacta per la construcció d'un Espai Polivalent Cobert a Guardiola de Berguedà, per poder realitzar tots els esdeveniments culturals-esportius-socials-lleure que durant l'any es desenvolupen a la població de Guardiola de Berguedà, i que degut a la climatologia acusada d'alta muntanya d'hivern molt fred i plujós, fa que moltes vegades no es puguin realitzar aquests esdeveniments a l'aire lliure.

En data febrer de 2010, l'Ajuntament de Guardiola de Berguedà va haver d'enderrocar un espai polivalent cobert de les mateixes característiques, degut al seu mal estat estructural, després d'uns informes del tècnic municipal i de la Diputació de Barcelona, es va declarar l'edifici en perill d'enfonsament, i no apte per a ser utilitzat per esdeveniments públics.

En data febrer de 2011 es van construir una pista poliesportiva descoberta en aquesta zona de les piscines per poder realitzar les activitats i esdeveniments esportius en un espai reglat, culturals, lleure, i socials ( festa major), tenint en compte que en un futur s'aprofitaria aquest espai obert per construir aquest espai polivalent cobert.

En data febrer de 2020 es va executar la fase 1 d'aquest projecte.

**Emplaçament:** L'edifici objecte del projecte, es troba situat a la zona esportiva municipal de les piscines, de la població de Guardiola de Berguedà, província de Barcelona, codi postal 08694

El solar ocupa una superfície 4.580 m<sup>2</sup>, és de titularitat municipal i disposa de tots els serveis bàsics d'urbanització (pavimentació, enllumenat públic, sanejament separat d'aigües pluvials i residuals, aigua potable, electricitat, telefonia. Es un terreny pla, que es troba al costat del riu Llobregat. L'emplaçament i el Topogràfic es troben als Plànols 00-01.

**Municipi:** **GUARDIOLA DE BERGUEDA**, comarca del Berguedà

**Referència cadastral:** **7763201DG0776S0001WB**  
**7763202DG0776S0001AB**

**Promotor:** AJUNTAMENT DE GUARDIOLA DE BERGUEDA  
NIF P0809800F  
Plaça Municipal, 3  
Municipi : 08694 Guardiola de Berguedà  
Província : Barcelona  
Tlf. 93 822 70 59

**Arquitecte redactor:** LLUÍS MINOVES I PUJOLS  
Nº col·legiat: 28.069/0  
NIF: 77735435N  
PLAÇA EUROPA N.8 Baixos 08600 Berga (Barcelona)  
Telèfon: 93 821 29 03 / 659 69 80 16

**Arquitecte  
col·laborador en  
Càlcul estructura:**

EIDÉE ARQUITECTES , SLP.  
CIF. B62659412  
RAMON SUBIRANA I JOVÉ, ARQUITECTE  
Nº col·legiat: 28.068/0  
NIF: 77735435M  
Carrer Carrió n.27 2n-6a. / 08242 Manresa ( Barcelona)  
Telèfon: 93 875 24 24 / 609 46 88 44

**Enginyer col·laborador en  
Instal·lacions:**

**OMEGA-CAT ENGINYERIA, SL**  
CIF. B63520803  
ANDREU CATLLÀ SANTCLIMENS  
Enginyer tècnic industrial Nº col·legiat: 14.206  
NIF: 39350656W  
Carrer Germans Pons n.33 3-2 / 08670 Navàs ( Barcelona)  
Telèfon: 93 839 06 55 / 609 013 969

**Estudi geotècnic:**

**G2 GEOLOGIA EN MOVIMENT, S.L.P.**  
Expedient número: 02358  
Expedient visat col·legi oficial Geòlegs de Catalunya  
número :051001780  
Data realització : 1 octubre 2010  
Xavier López , Nº de col·legiat 4.620.  
Judith Vinyes , Nº de col·legiat 4.258  
Carrer Gran Via, 54. 08600 BERGA  
Telèfon: 93 822 04 33 / 699 025 586  
www.g2geotecnia.com  
berga@g2geotecnia.com / info@g2geotecnia.com

**Estudi de seguretat i salut:**

Redactat pel mateix arquitecte projectista

**Estudi de gestió de residus de la  
construcció:**

Redactat pel mateix arquitecte projectista

**Control de qualitat:**

Redactat per l'arquitecte tècnic Director Execució de l'Obra.

Berga , setembre 2021 ( fase 2)

EI PROMOTOR

L'ARQUITECTE

## I.- MEMÒRIA.

### INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

El solar ocupa una superfície 4.580 m<sup>2</sup>, és de titularitat municipal i disposa de tots els serveis bàsics d'urbanització (pavimentació, enllumenat públic, sanejament separat d'aigües pluvials i residuals, aigua potable, electricitat, telefonia. Es un terreny pla, que es troba al costat del riu Llobregat.

Actualment, la plaça i carrers d'accés s'han consolidat com a espai públic. Part d'aquests estan inclosos en la zona d'equipament, la qual cosa ja no té sentit. Per altra banda, part de la pista poliesportiva actual, es troba fora de la delimitació considerada d'equipament esportiu. Per això, és necessària la redefinició de la geometria del sistema, per tal d'adaptar-se i incloure la pista poliesportiva, deixant fora l'espai que forma part de l'espai públic. La modificació del límit d'aquest Sistema d'Equipament manté la superfície exacta que tenia aquest, sense augmentar-la ni disminuir-la de 4.580 m<sup>2</sup>.

La façana principal està orientada a SO. Les mides, llinars i veïnatsges i forma del solar queden definides en el emplaçament i el topogràfic del Plànol 00-01.

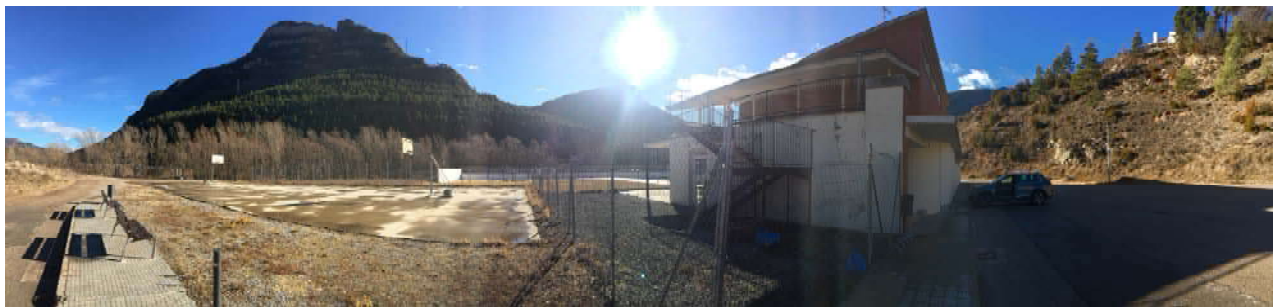
Actualment existeix una solera de formigó armat de 20 cm. de cantell de 22x 42 metres, que servirà de base de l'espai polivalent cobert.

Al costat d'aquest nou espai polivalent cobert, hi han les piscines municipals i un edifici de serveis de l'equipament de les piscines amb vestidors, serveis higiènics, magatzems, sales jocs i d'activitats, gimnàs, i bar, que es complementarà amb aquest nou espai.

En data febrer de 2010, l'Ajuntament de Guardiola de Berguedà va haver d'enderrocar un espai polivalent cobert de les mateixes característiques, degut al seu mal estat estructural, després d'uns informes del tècnic municipal i de la Diputació de Barcelona, es va declarar l'edifici en perill d'enfonsament, i no apte per a ser utilitzat per esdeveniments públics.



En data febrer de 2011 es van construir una pista poliesportiva descoberta en aquesta zona de les piscines per poder realitzar les activitats i esdeveniments esportius en una espai reglat, culturals, lleure, i socials ( festa major), tenint en compte que en un futur s'aprofitaria aquest espai obert per construir aquest espai polivalent cobert.



En data **16 d'abril de 2020** es va signar l'**acta de replanteig i inici d'obra de la fase 1** per la construcció d'un espai polivalent cobert a Guardiola de Berguedà.

En data **22 de març de 2021** es va signar l'**acta de recepció d'obra de la fase 1** per la construcció d'un espai polivalent cobert a Guardiola de Berguedà.

## **Obres realitzades en la Fase 1 del projecte de CONSTRUCCIÓ D'UN ESPAI POLIVALENT COBERT A GUARDIOLA DE BERGUEDA**

### **Fase 1 : Executat abril 2020 a octubre març 2021**

Capítol 1 MOVIMENT DE TERRES	3.239,78 €
Capítol 2 FONAMENTS	80.915,54 €
Capítol 3 ESTRUCTURES	145.036,89 €
Capítol 4 COBERTES	51.569,21 €
Capítol 5 PAVIMENTS	15.996,00 €
Capítol 6 CONTROL DE QUALITAT	896,00 €
Capítol 7 SEGURETAT I SALUT	4.533,00 €

Pressupost d'execució material PEM	302.186,93 €
13% de despeses generals	39.284,30 €
6% de benefici industrial	8.131,22 €
TOTAL PARCIAL	359.602,45 €
21% IVA	5.516,51 €
Pressupost d'execució per contracta PEC. :	435.118,96 €
Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de QUATRE-CENTS TRENTA-CINC MIL CENT DIVUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS.	

Aquesta obra es va licitar per un import inferior , i d'acord amb el certificat final d'obra emès per l'arquitecte Lluís Minoves Pujols, en data 22 de març de 2021, aquesta es troba acabada de total conformitat amb les prescripcions tècniques i administratives degudament aprovades que han servit de base per a la seva contractació i execució i s'ha comprovat a més, que l'obra es troba en bon estat, essent l'import total del pressupost executat de 294.273,00 € (IVA Exclòs) / **356.070,33 €.-€ (IVA inclòs)**.

Que les certificacions aprovades pel que fa a l'obra esmentada a la capçalera , prenent com a base el seu finançament consolidat, puja a la quantitat de:				
Que en la certificació n.01, l'import de l'obra executada durant el mes de	MAIG	202 0	67.550,09 €	( IVA inclòs)
Que en la certificació n.02, l'import de l'obra executada durant el mes de	JUNY	202 0	50.824,76 €	( IVA inclòs)
Que en la certificació n.03, l'import de l'obra executada durant el mes de	JULIOL	202 0	38.558,09 €	( IVA inclòs)
Que en la certificació n.04, l'import de l'obra executada durant el mes de	SETEMBRE	202 0	52.648,41 €	( IVA inclòs)
Que en la certificació n.05, l'import de l'obra executada durant el mes de	NOVEMBRE	202 0	22.879,11 €	( IVA inclòs)
Que en la certificació n.06, l'import de l'obra executada durant el mes de	GENER	202 1	39.900,91 €	( IVA inclòs)
Que en la certificació n.07, l'import de l'obra executada durant el mes de	FEBRER	202 1	75.160,25 €	( IVA inclòs)
Que en la certificació n.08, l'import de l'obra executada durant el mes de	MARÇ	202 1	8.548,72 €	( IVA inclòs)
<b>IMPORT TOTAL CERTIFICAT FASE 1:</b>			<b>356.070,33 €</b>	<b>( IVA inclòs)</b>

**En data 30 gener de 2018 es va redactar el Projecte Bàsic i d'Execució d'un Espai Polivalent Cobert a Guardiola de Berguedà, amb numero Visat COAC 2018000714 , per poder realitzar tots els esdeveniments culturals-esportius-socials-lleure que durant l'any es desenvolupen a la població de Guardiola de Berguedà , i que degut a la climatologia acusada d'alta muntanya d'hivern molt fred i plujós , fa que moltes vegades no es puguin realitzar aquests esdeveniments a l'aire lliure.**

**En data 7 setembre de 2020 s'ha redactat el Projecte de protecció contra incendis per la justificació de la llei 2/2010 per un local polivalent cobert , amb numero Visat 004376 , pel enginyer Tècnic industrial el sr. Andreu Catllà Sancliments ( Omega-cat Enginyeria S.L.) Resistència al foc de l'estructura , apartat 5.3 projecte:**

En el cas objecte del projecte, **l'estructura principal de l'edifici serà metàl·lica**, la qual es protegirà mitjançant l'aplicació d'un material ignífug projectat que permeti assolir una **resistència R90**.

L'estructura principal de la coberta, es classifica com a lleugera, ja que la càrrega permanent no excedeix de 1 kN/m2.

Tenint en compte que es tracta d'una coberta lleugera no prevista per a l'evacuació d'ocupants i en que l'alçada respecte a la rasant no excedeix de 28m, l'estructura principal així com els elements que únicament subjecten a aquesta coberta, podran ser R30, sempre i quant suposant que falli no pugui ocasionar danys greus a l'edifici o altres establiments pròxims, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació d'incendis.

**La resistència R30 de la coberta lleugera**, s'haurà de complir únicament a la seva estructura principal (bigues i jàsseres), mentre que l'estructura secundària (biguetes i corretges) no se li exigeix resistència al foc.

Qualsevol element estructural de la estructura secundaria si el seu col·lapsa en cas d'incendi pugui ocasionar danys personals o comprometre a l'estabilitat global de l'estructura, s'haurà de considerar que és element estructural de l'estructura principal i garantir una resistència de R30.

**L'ocupació màxima de l'edifici serà de 980 persones. (\*justificació de l'aforament en el punt 6.7)**

### **Descripció general del projecte constructiu i dels espais exteriors adscrits:**

Es tracta d'un projecte general de nova construcció d'un equipament municipal, on s'executarà per fases segons les disponibilitat econòmica de l'ajuntament.

En la **Fase 1** es va executar una estructura metàl·lica de pilars i pòrtics, amb una coberta de xapa de panell sandwich, i una fonamentació amb micropilotatges. Les dimensions de l'estructura i de la coberta de l'espai polivalent són de 45,80 x 26,80 metres, una alçada en façanes de 9 metres, i el carener de 11 metres, amb una superfície construïda de 1.227 m<sup>2</sup>.

Les façanes, les previsions contra incendis de l'equipament, i l'espai annex de planta baixa previst en els plànols es realitzaran en una altres fases. L'espai annex de planta baixa s'utilitzarà com a magatzem, serveis higiènics, despatx i vestíbul i porxo d'entrada, té unes dimensions 3,90 x 45,80 metres, i una alçada en façanes de 5 metres.

Actualment existeix una solera de formigó armat de 20 cm. de cantell de 22x 42 metres, que servirà de base de l'espai polivalent cobert.

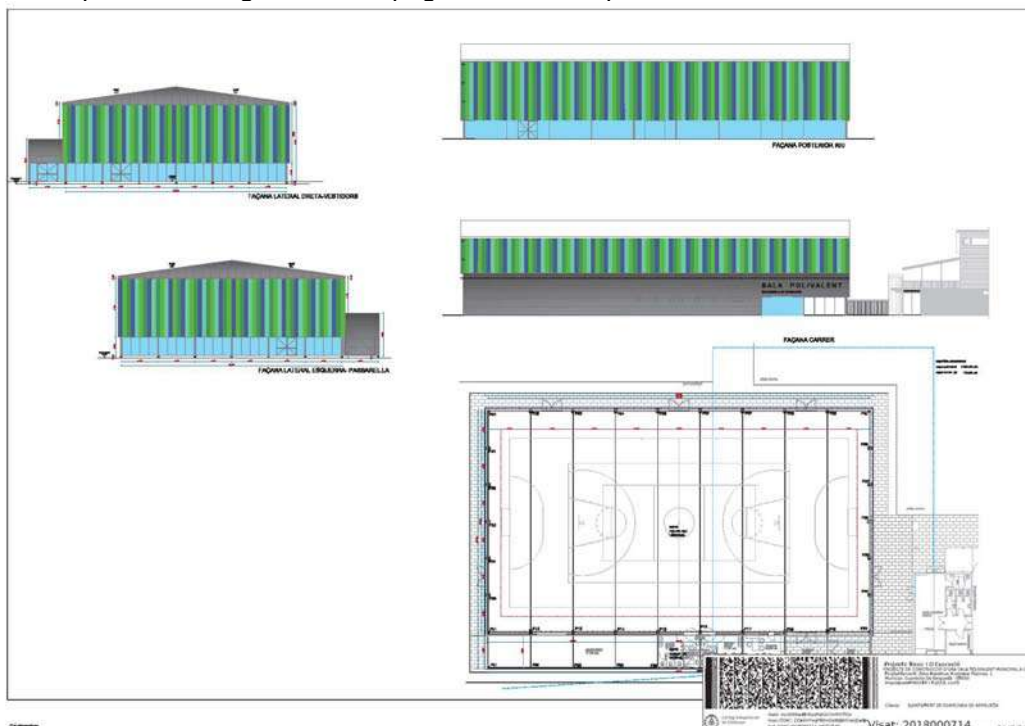
Al costat d'aquest nou espai polivalent cobert, hi han les piscines municipals i un edifici de serveis de l'equipament de les piscines amb vestidors, serveis higiènics, magatzems, sales jocs i d'activitats, gimnàs, i bar, que es complementarà amb aquest nou espai.

En els plànols de plantes, façanes, seccions i distribucions interiors del projecte s'han previst les distribucions, usos, materials d'acabat de les façanes, d'un espai annex de magatzem, serveis higiènics, despatx i vestíbul i porxo d'entrada que es realitzaran en una altre fase.

L'edifici objecte del projecte, es troba situat a la zona esportiva municipal de les piscines, de la població de Guardiola de Berguedà, província de Barcelona, codi postal 08694

El solar ocupa una superfície 4.580 m<sup>2</sup>, és de titularitat municipal i disposa de tots els serveis bàsics d'urbanització (pavimentació, enllumenat públic, sanejament separat d'aigües pluvials i residuals, aigua potable, electricitat, telefonia. Es un terreny pla, que es troba al costat del riu Llobregat.

El motiu de la construcció d'un Espai Polivalent Cobert a Guardiola de Berguedà, es per poder realitzar a cobert tots els esdeveniments culturals-esportius-socials-lleure que durant l'any es desenvolupen a la població de Guardiola de Berguedà, i que degut a la climatologia acusada d'alta muntanya d'hivern molt fred i plujós, fa que moltes vegades no es puguin realitzar aquests esdeveniments a l'aire lliure.



En data 3 d'abril de 2019, es va aprovar per unanimitat dels seus membres, el projecte bàsic i executiu elaborat per l'arquitecte contractat per l'Ajuntament, el Sr. Lluís Minoves i Pujols, per la construcció d'un espai polivalent cobert a Guardiola de Berguedà, amb un pressupost de 435.118,96 € (IVA Inclòs).

La Junta de Govern Local, en data 12 de desembre de 2019, va acordar adjudicar el contracte de les Obres de construcció d'un espai polivalent cobert a Guardiola de Berguedà, a l'empresa ACTIUTEC GRUP, S.L.

Aprovar la despesa corresponent de 359.602,45 €, més 75.516,51 € en concepte d'IVA amb càrrec a la partida pressupostària 920/62200 del pressupost general de l'Ajuntament de Guardiola de Berguedà per a l'annualitat 2019.

Es va aprovar l'expedient de contractació, mitjançant procediment obert simplificat, les obres de CONSTRUCCIÓ D'UN ESPAI POLIVALENT COBERT A GUARDIOLA DE BERGUEDA, convocant la seva licitació, si bé condicionat a l'aprovació definitiva per part de la Comissió Territorial d'Urbanisme de la modificació puntual de les normes subsidiàries de planejament del municipi de Guardiola de Berguedà relativa a ajustar els límits actuals que ocupen els equipaments esportius de la zona de les piscines (clau 3.1 ) a la realitat actual, sense variar la superfície prevista en el planejament vigent de 4.580 m<sup>2</sup>.

Adjudicar el contracte indicat a favor de **ACTIUTEC GRUP, S.L.**, per un import de 294.273,00 € (IVA Exclòs). L'adjudicació també comporta la realització de les quatre propostes de millora establerts als plecs, d'acord amb la descripció, preus i condicions establerts al plec de clàusules administratives i de prescripcions tècniques, i les millores d'obra 2.1/2.2/2.3/2.4.

Amb data 16 d'abril de 2020, es va estendre l'Acta oportuna de comprovació del replanteig i es van iniciar les obres.

Aquestes obres han coincidit en un moment d'Estat d'Alarma per la COVID , i l'empresa ha tingut de fer un ERTA amb l'atura parcial de les obres.

Amb data 22 d'e març de 2021, van finalitzar les obres de la fase 1.

#### **OBRES COMPLEMENTARIES SOBREVINGUDES EN LA FASE 1 PER LA CONSTRUCCIÓ DE L'ESPAI POLIVALENT COBERT A GUARDIOLA DE BERGUEDA**

Que, per raó d'interès públic , es proposa modificar els algunes partides del projecte per garantir una millor execució , seguretat de l'obra i garantir les mesures de contra incendis de l'edifici polivalent amb les següents obres complementàries i sobrevingudes i eren imprevisibles en el moment en què va tenir lloc la licitació del contracte, complint les tres condicions següents:

> 1r Que la necessitat de la modificació deriva de circumstàncies imprevisibles .

> 2n Que la modificació no altera la naturalesa global del contracte.

> 3r Que la modificació del contracte implica una alteració en la seva quantia que no excedeix, aïllada o conjuntament al 50 per cent del seu preu inicial, IVA exclòs.

Que les modificacions, que en cap cas afecten les condicions essencials del contracte, i que es consideren necessàries són degudes al següent detall que inclou preus unitaris i amidaments descomposts a continuació:

La valoració total de les obres complementàries sobrevingudes en la fase 1, van ser de PEC de ( **49.883,62 €**) QUARANTA-NOU MIL VUIT-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS.

a.- PC-01	21.175,67 €
b.- PC-02	1.598,03 €
c.- PC-03	3.108,90 €
d.- PC-04	966,95 €
e.- PC-05	7.165,87 €
f.- PC-06	6.000,00 €
g.- increment partida 1.2	2.319,41 €
<b>TOTAL P.E.M.</b>	<b>42.334,83 €</b>

**Aquest increment s'ha comptabilitzat aplicant la baixa del contracte adjudicat a l'empresa de 18,167132 % respecte el PEM.**

P.E.M. PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	P.E.M APLICANT BAIXA D'AJUDICACIÓ PEM x 0.18167132	DESPESES GENERALS I BENEFICI INDUSTRIAL 19% BI+DG	PEC ( sense IVA) PRESSUPOST PER CONTRACTE	21%IVA	P.E.C. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (IVA INCLÓS)
42.334,83 €	34.643,81 €	6.582,32 €	41.226,13 €	8.657,49	49.883,62 €

El total del **pressupost d'execució per contracte P.E.C. a la Fase 1 i les obres sobrevingudes** executades tenen un import total de **405.953,95 € ( 21% IVA inclòs)**



**Fotografies estat final fase 1.**





## Descripció del projecte

### FASE 2:

Les obres corresponents a la fase-2 consistiran en acabar els tancaments exteriors de les façanes , les instal·lacions d'electricitat, aigua, contra incendis, ventilacions, enllumenat de l'espai principal i del cos baix de serveis annex.

S'ha redactat aquest document annex al projecte, per poder facilitar l'execució i control de l'obra amb plànols de plantes, façanes, seccions i distribucions interiors i exteriors de façanes del projecte , materials d'acabat de les façanes , de l'espai annex de magatzem, serveis higiènics, despatx i vestíbul i porxo d'entrada .

Les obres es concursaran en 3 lots, per facilitar la seva execució .

### LOT 1: FAÇANES.

Consisteix en l'acabament de les façanes exteriors i la protecció de contra incendis de l'estructura.

Les façanes s'acabaran amb un **sistema de panells de policarbonat cel·lular translúcid de dos colors ( verd i blau cel)** amb protecció UV a la cara exterior , de format 60 cm. gruix i 500 cm. amplada amb una estructura interna de 13 parets, amb un coeficient de transmissió tèrmic U de 0,69 W/m²k, amb llengüetes d'encaix en panells encadellats a la cara exterior per garantir l'estanqueïtat , a una distància màxima entre els suports de 3 metres, i una classificació al foc de EN13501-1 , B s2 d0 . Aquests panells porten una declaració de prestacions i marcatge CE.

La perfilaria de remats perimetrals inferior , superiors, laterals serà d'alumini anoditzat de color gris plata, fixada mecànicament a l'estructura de suport d'acer existent , amb auto drenatge inferior. Per garantir el sellat entre panells i perfils inferior , es col·locarà una junta de EPDM color negre que garanteix l'estanqueïtat.

Inclou en el preu el subministra , muntatge i col·locació dels panells i remats.

En la part inferior de les façanes es col·locaran unes **vidrieres fixes de vidre laminat 10+10** de cantells polits de 230 cm. alçada, muntats amb una estructura d'acer en la part inferior, superior i laterals, segons la descripció del projecte.

També hi hauran unes **portes d'accés a la sala polivalent de vidre laminat i estructura metàl·lica amb mecanismes d'obertura per emergència** i altres amb pany, segons la descripció gràfica del projecte.

Hi hauran unes **reixes de ventilació a la part superior** de les façanes laterals amb lames fixes tipus mallorquines.

També hi han dues **portes enrotllables de lames** color gris plata amb aïllament tèrmic per accedir al magatzem i a la sala polivalent.

Es col·locarà una **finestra corredissa** d'alumini lacat de color gris , amb vidres laminats 5+5 amb cambra d'aire de 16 mm. a la zona del despatx , i control accés local.

La **protecció de l'estructura portant R-90 del pavelló i R-30 de la coberta amb aplicació i certificació de pintura intumescent**. El color d'acabat seria blanc, ral 9003 i els pilars que quedin per sota del fals sostre es pintaran amb un esmalt d'acabat color gris a ral a escollir.

Protecció de la zona de coberta i pilars , perfils de creuetes de l'estructura metàl·lica mitjançant imprimació + successives capes de pintura intumescent amb espessors necessaris per germanitzar una resistència al foc de 30 i 90 minuts, R30 i R-90 , segons la documentació gràfica del projecte.

En el cas objecte del projecte, **l'estructura principal de l'edifici serà metàl·lica**, la qual es protegirà mitjançant l'aplicació d'un material ignífug projectat que permeti assolir una **resistència R90**.

L'estructura principal de la coberta, es classifica com a lleugera, ja que la càrrega permanent no excedeix de 1 kN/m2.

Tenint en compte que es tracta d'una coberta lleugera no prevista per a l'evacuació d'ocupants i en que l'alçada respecte a la rasant no excedeix de 28m, l'estructura principal així com els elements que únicament subjecten a aquesta coberta, podran ser R30, sempre i quant suposant que falli no pugui

ocasionar danys greus a l'edifici o altres establiments pròxims, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació d'incendis.

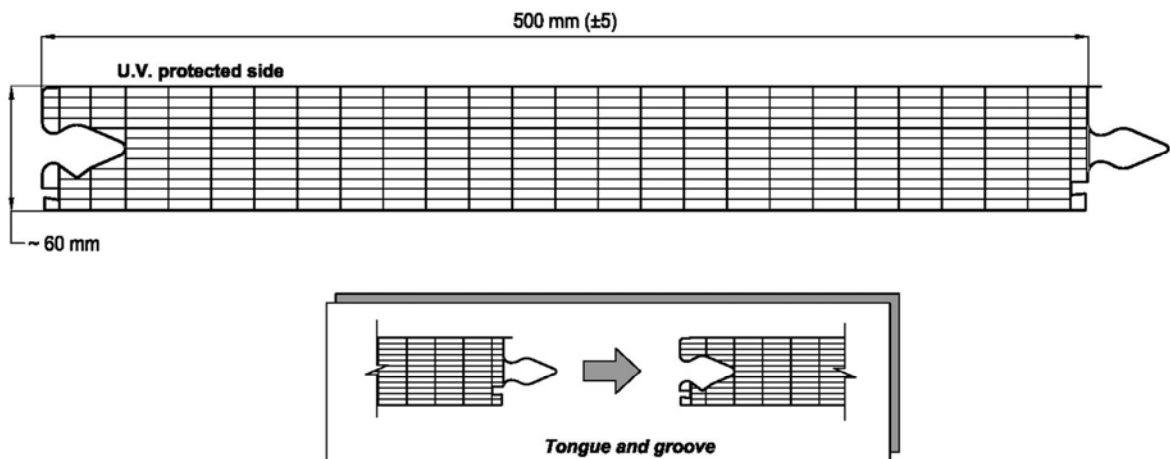
La **resistència R30 de la coberta lleugera**, s'haurà de complir únicament a la seva estructura principal (bigues i jàsseres), mentre que l'estructura secundària (biguetes i corretges) no se li exigeix resistència al foc.

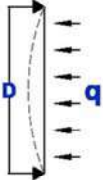
Qualsevol element estructural de la estructura secundària si el seu col·lapsa en cas d'incendi pugui ocasionar danys personals o comprometre a l'estabilitat global de l'estructura, s'haurà de considerar que és element estructural de l'estructura principal i garantir una resistència de R30.

AK 10 - Sistemas de paneles en policarbonato celular  
 Panel 60/500, 13 paredes, Incoloro/Opal - Ficha técnica



**PANEL SECTION**



TECHNICAL DATA		LOAD TABLE
Panel thickness	60 mm	
Panel modular width	~ 500 ± 5 mm	
Number of walls	13	D = 3450 mm q = 500 N/m <sup>2</sup> (wind ≈ 100 km/h)
Panel length	on size	D = 3100 mm q = 800 N/m <sup>2</sup> (wind ≈ 130 km/h)
Length extrusion tolerance	± 10 mm	
Colour	transparent satinized - opaline	
Weight	~5,50 kg/m <sup>2</sup>	
U.V. protection	on external side in coextrusion	
End edges	with alu tape	
Fire Class EN 13501-1	B s1 d0	
Light transmittance	transparent ~39% - opaline ~16%	
Solar factor [G]	transparent ~48% - opaline ~39%	
Thermal transmittance [U]	0,71 W/m <sup>2</sup> K	
Soundproofing	22 dB	
Thermal expansion	0,065 mm/m °K	
Temperature range	-40 / +120 °C	
<b>SPECIFICATION TEXT</b>		
Modular wall and shed-system, thickness 60 mm, including: UV protected multi-wall polycarbonate panels, modular width 500 mm, no. of walls 13, thermal insulation U = 0,71 W/m <sup>2</sup> K, colour transparent satinized and opal-white, other colours on request; thermal cut aluminium profiles, gaskets and any other components necessary to complete the system.		

## **LOT 2: PALETERIA**

Consisteix en l'acabament dels interior de l'espai annex de planta baixa destinat a magatzem, serveis higiènics, despatx i vestíbul i porxo d'entrada.

Per poder **separar la sala polivalent del magatzem** es construirà una paret de blocs de formigó a una alçada de 4 metres en la part alta, i unes separacions d'alçada variable entre 4 i 3 metres. Aquestes parets aniran enriostades als 2,10 metres. Es col·locaran dues **portes batents RF-120**, per accedir a l'espai polivalent.

Els serveis higiènics vinculats a l'espai polivalent, seran un servei per homes i dones, un servei adaptat, i un espai de neteja. Les parets interiors de repartiment seran de gero o maó calat, i acabades amb enrajolat ceràmic de peces de 20x20 de rajola tipus valencià mate fins a una alçada de 2,20 metres, els paviments de formigó llis pintats amb pintures acríliques, amb una bunera sifònica al mig, i la part superior fins al fals sostre arrebossat i pintat de color blanc.

**La porta d'accés a despatx serà metàl·lica.**

**Les portes d'accés als serveis** de 80x220 cm. tipus sandwich amb resines fenòliques (HPL) de dues cares de tauler fenòlic de 6 mm. de gruix de material hidròfug i antibacterià amb acabat de color a les dues cares. Inclouen les ferramentes, frontisses, pany, molles, tiradors de base i suport d'acer inoxidable.

**Les portes i modulacions de les cabines dels vàters** de dimensions 2050x2900x1700 seran amb taulers estratificats de resines fenòliques de 13 mm. de gruix, material hidròfug i antibacterià amb acabat de color a les dues cares. Inclouen les ferramentes, frontisses, molles, tiradors de base i suport d'acer inoxidable.

Es **realitzarà tot el sanejament petit i soterrat** dels serveis higiènics amb tub de PVC, i les connexions de col·lectors amb tub corrugat de doble capa a la xarxa existent, inclòs les arquetes de registre.

Es col·locarà un **fals sostre de plaques fonoabsorbents** tipus Heràclit de 25 mm, en les zones dels serveis higiènics i despatx.

Les instal·lacions d'enllumenat, electricitat, aigua i aparells estan en el lot 3 de les instal·lacions.

### **LOT 3: INSTAL·LACIONS**

S'ha redactat un memòria tècnica annexa per aquest lot-3 amb l'objecte, justificar el compliment dels requisits normatius de **prevenció i protecció contra incendis del nova sala polivalent de l'Ajuntament de Guardiola de Berguedà**, pel que fa a la seva seguretat en cas d'incendi, i evitar així la propagació del foc i facilitar la seva extinció. Aquesta documentació tècnica descriu el local, amb totes les mesures de protecció contra incendis per tal d'obtenir el permís corresponent per part de l'Ajuntament de Guardiola de Berguedà.

També s'ha redactat una **documentació d'instal·lació elèctrica de baixa tensió per l'edifici**, del qual tracta aquest document, comprèn el càlcul dels diferents circuits i línies elèctriques en funció de les diverses càrregues o receptors a alimentar. S'ha justificat la solució adoptada en base al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (*REBT*), mitjançant el qual s'ha confeccionat el dimensionant de les seccions dels cables conductors, les proteccions i sistemes de control, les caigudes de tensió existents per línia, els corrents de curtcircuit... Així com la descripció dels diferents models d'aparells i components de la instal·lació tal com les canalitzacions elèctriques, els quadres de distribució, les lluminàries, els mecanismes, el tipus de cable conductor, els tipus de proteccions, etc.

També s'ha redactat una memòria tècnica per definir les característiques de les **instal·lacions de la xarxa d'aigua freda i calenta sanitària a instal·lar a la pista Poliesportiu coberta**. Aquestes instal·lacions comprenen l'escomesa d'aigua de companyia així com les xarxes horitzontals i verticals de distribució als locals humits. Es projectarà una instal·lació d'aigua per a tot l'edifici amb canonades de tub inox brillant AISI 316 per a la distribució horitzontal i vertical i també per a les canonades que han d'anar vista superficialment en els paraments verticals.

S'han realitzat els **càlculs de les ventilacions de banys i de l'espai polivalent**.

S'ha fet un **estudi lumínic** de la sala polivalent i els espais annex .

## **Annex memòria tècnica instal·lacions lot-3**

### ÍNDEX

1. Memòria electricitat
2. Memòria prevenció i extinció d'incendis
3. Memòria aigua
4. Característiques tècniques
5. Annex Càlculs
6. Estudis luminotècnics
7. Pressupost
8. Documentació gràfica
9. Estudi de seguretat
10. Plec de condicions tècniques

# **INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**

# INDEX

## I MEMÒRIA

1. Antecedents
2. Abast
3. Dades del titular
4. Normativa aplicable
5. Dades de l'activitat
- 5.1 Emplaçament de l'activitat
6. Descripció de la instal·lació elèctrica
  - 6.1 Classificació de la instal·lació
  - 6.2 Característiques principals de la instal·lació elèctrica
  - 6.3 Relació de receptors i càrregues
  - 6.4 Subministrament
    - 6.4.1 Empresa subministradora
  - 6.5 Derivació individual
    - 6.5.1 Instal·lació
    - 6.5.2 Descripció i dimensionat dels cables
    - 6.5.3 Descripció dels tubs protectors
    - 6.5.4 Quadre general de protecció i distribució
  - 6.7 Línies individuals
    - 6.7.1 Cables conductors
    - 6.7.2 Canalitzacions
    - 6.7.3 Connexions
    - 6.7.4 Mecanismes
  - 6.8 Descripció dels aparells receptors
  - 6.9 Instal·lació de connexió a terra
  - 6.10 Proteccions
  - 6.11 Enllumenat d'emergència

## II CÀLCULS



## 1. Antecedents

L'objecte del present projecte és legalitzar la instal·lació elèctrica de baixa tensió d'un edifici destinat a espai destina a un pista coberta, la qual també tindrà un ús de sala polivalent (publica concurrència).

## 2. Abast

La documentació d'instal·lació elèctrica de baixa tensió per l'edifici, del qual tracta aquest document, comprèn el càlcul dels diferents circuits i línies elèctriques en funció de les diverses càrregues o receptors a alimentar. S'ha justificat la solució adoptada en base al Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (*REBT*), mitjançant el qual s'ha confeccionat el dimensionant de les seccions dels cables conductors, les proteccions i sistemes de control, les caigudes de tensió existents per línia, els corrents de curtcircuit... Així com la descripció dels diferents models d'aparells i components de la instal·lació tal com les canalitzacions elèctriques, els quadres de distribució, les lluminàries, els mecanismes, el tipus de cable conductor, els tipus de proteccions, etc.

## 3. Dades del titular

Raó Social:	<b>AJUNTAMENT DE GUARDIOLA DE BERGUEDÀ</b>
NIF:	<b>P-0809800-F</b>
Domicili :	<b>PLAÇA MUNICIPAL, núm. 3</b>
Població:	<b>GUARDIOLA DE BERGUEDÀ</b>
Província:	<b>BARCELONA</b>
Codi postal:	<b>08694</b>
Telèfon:	<b>93.822.70.59</b>
Fax: -	<b>93.822.70.24</b>

## 4. Normativa aplicable

La present instal·lació elèctrica de baixa tensió s'ha dissenyat i justificat en base a la normativa vigent en aquest sector, i específicament és la següent:

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (*REBT*) segons el *Reial Decret 842/2003*, de 2 d'Agost. I en especial, les Instruccions Tècniques Complementàries (*ITC-BT*) del *REBT* següents:
  - ITC-BT-02. Normes de referència en el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
  - ITC-BT-04. Documentació i posada en servei de les instal·lacions.
  - ITC-BT-05. Verificacions i inspeccions.
  - ITC-BT-08. Sistema de connexió del neutre i de les masses en xarxes de distribució d'energia elèctrica.
  - ITC-BT-09. Instal·lacions d'enllumenat exterior.
  - ITC-BT-10. Previsió de càrregues en subministraments per a baixa tensió.
  - ITC-BT-11. Xarxes de distribució d'energia elèctrica. Escomeses.
  - ITC-BT-12. Instal·lacions d'enllaç. Esquemes.
  - ITC-BT-13. Instal·lacions d'enllaç. Caixes generals de protecció.
  - ITC-BT-14. Instal·lacions d'enllaç. Línia general d'alimentació.
  - ITC-BT-15. Instal·lacions d'enllaç. Derivacions individuals.
  - ITC-BT-16. Instal·lacions d'enllaç. Comptadors: Ubicació i sistemes d'instal·lació.
  - ITC-BT-17. Instal·lacions d'enllaç. Dispositius generals i individuals de control i protecció. Interruptor de control de potència.
  - ITC-BT-18. Instal·lacions de posta a terra.
  - ITC-BT-19. Instal·lacions interiors o receptores. Prescripcions generals.
  - ITC-BT-20. Instal·lacions interiors o receptores. Sistemes d'instal·lació.
  - ITC-BT-21. Instal·lacions interiors o receptores. Tubs i canals protectores.
  - ITC-BT-22. Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobreintensitats.
  - ITC-BT-23. Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra sobretensions.
  - ITC-BT-24. Instal·lacions interiors o receptores. Protecció contra els contactes directes i indirectes.
  - ITC-BT-29. Prescripcions particulars per les instal·lacions elèctriques dels locals amb risc d'incendi o explosió.
  - ITC-BT-43. Instal·lacions receptores. Prescripcions generals.
  - ITC-BT-44. Instal·lacions receptores. Receptors per enllumenat.
  - ITC-BT-47. Instal·lacions receptores. Motors.

- ITC-BT-48. Instal·lacions receptores. Transformadors i autotransformadors. Reactàncies i rectificadors. Condensadors.
- *Instrucció 7/2003*, de 9 de setembre de la Direcció General d'Energia i Mines sobre procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió mitjançant la intervenció de les Entitats d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya.
- *Decret 363/2004*, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a baixa tensió.
- *Resolució ECF/4548/2006*, de 29 de desembre, per la qual s'aproven a *Fecsa-Endesa* les Normes tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç (exp. EE-104/01). *Guia Vademècum per a instal·lacions d'enllaç*.

Secundàriament, també s'ha tingut en compte per la confecció del projecte d'instal·lació elèctrica de baixa tensió, la reglamentació següent:

- *Decret 241/1994*, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis.
- *Reial Decret 1942/1993*, de 5 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis (*RIPCI*).
- *Reial Decret 1027/2007*, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (*RITE*).

## 5. Dades de l'activitat

### 5.1 Emplaçament de l'activitat

Ubicació:	<b>ZONA ESPORTIVA GUARDIOLA DE BERGUEDÀ</b>
Població:	<b>GUARDIOLA DE BERGUEDÀ</b>
Província:	<b>BARCELONA</b>
Codi postal:	<b>08694</b>
Coordenades UTM:	<b>X:42.231769 Y:1881697</b>

## 6. Descripció de la instal·lació elèctrica

### 6.1 Classificació de la instal·lació

La nova instal·lació elèctrica de baixa tensió d'un local destinat a una pista coberta polivalent, és considerada com la d'un local de pública concurrència, per tant de necessària execució de les instal·lacions elèctriques mitjançant projecte segons indica el capítol 3 de la instrucció *ITC-BT 04* del *REBT*. Per tant, la classificació de la instal·lació elèctrica serà:

- Classificació de la instal·lació: Local de pública concurrència.

A més, la instal·lació elèctrica haurà de complir amb la instrucció *ITC-BT 28* sobre prescripcions particulars per les instal·lacions dels locals de Pública concurrència, que indica el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (*REBT*).

### 6.2 Característiques principals de la instal·lació elèctrica

La instal·lació elèctrica de la nova pista polivalent, estarà connectada a l'edifici de serveis contigu aquesta nova pista. Aquests edificis de serveis està té la instal·lació elèctrica legalitzada amb el numero d'instal·lació BT-08-S006999.

Potència màxima admissible d'aquest edifici de serveis existent é de 80 KW a 400 vols, amb un interruptor general d'alimentació de 250 A regulat a 140 A.

Les característiques principals de la nova instal·lació elèctrica de la pista coberta polivalent, la qual serà una ampliació de l'instal·lació elèctrica amb numero d'instal·lació BT-08-S006999, serà:

- Línia general d'Alimentació: 4x25 mm<sup>2</sup> (Cu)
- Potència d'ampliació: 28,99 kw
- Interruptor General Automàtic: IV / 63 A
- Potència total instal·lada: 28.990 W
- Potència màxima admissible: 28.990 W

## 6.3 Relació de receptors i càrregues

La relació de receptors i càrregues de la present instal·lació elèctrica es detalla minuciosament en l'apartat 1 de l'annex de *Càlculs* d'aquest projecte de legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió d'una pista coberta.

## 6.4 Subministrament

### 6.4.1 Empresa subministradora

L'empresa subministradora de l'energia elèctrica serà la companyia ENDESA, la qual distribuirà a través de la xarxa subterrània de subministrament elèctric en baixa tensió, una tensió trifàsica de 400 V entre fases i de 230 V entre fase i neutre a una freqüència de 50Hz

## 6.5 Derivació individual

La derivació individual és la part de la instal·lació que, sortint de la línia general d'alimentació, subministra energia elèctrica a una instal·lació d'un usuari. La derivació individual s'inicia en l'embarat general i comprèn els fusibles de seguretat, el conjunt de mesura i els dispositius generals de comandament i protecció. Cada derivació individual serà totalment independent de les derivacions corresponents a altres usuaris.

El número de conductors de cada derivació individual vindrà fixat pel número de fases necessàries per alimentar els receptors propis del subministrament. Cada línia portarà el seu conductor de neutre, així com el seu conductor de protecció. A més, cada derivació individual inclourà els cables de comandament per facilitar l'aplicació de les diferents tarifes.

Els conductors seran de coure i preferentment amb aïllament termostable. La secció serà de **4x16+16TT mm<sup>2</sup>** per als cables polars, neutre i protecció.

Els cables no presentaran connexions en tot el seu recorregut i la seva secció serà uniforme, exceptuant-ne en aquest cas les connexions realitzades a la ubicació dels comptadors i als dispositius de protecció.

L'alimentació del Subquadre general, serà alimentada per una línia del quadre general de protecció de l'edifici existent i d'una altre línia de les mateixes característiques alimentada des d'un grup electrogen pel subministra complementari.

### **6.5.1 Instal·lació**

La derivació individual estarà constituïda per conductors aïllats a l'interior de tubs en muntatge superficial.

Els tubs i les canals protectores, així com la seva instal·lació, compliran el que està estipulat en la *ITC-BT-21* del *REBT*, i en aquest cas a nivell orientatiu el que està indicat en la *NTP-IEBT (Vademècum Fecsa-Endesa)*. El diàmetre dels tubs es dimensionarà en funció del nombre de conductors i de la secció del cable a instal·lar.

Els tubs i les canals protectores tindran una secció nominal que permeti ampliar la secció dels conductors inicialment instal·lats en un 100%. En les esmentades condicions d'instal·lació, els diàmetres exteriors nominals mínims dels tubs en derivacions individuals seran de 16 mm.

Les unions dels tubs seran roscades o embotides, de manera que no puguin separar-se els extrems. Els cables i sistemes de conducció de cables hauran d'aïllar-se de manera que no es redueixin les característiques de l'estructura de l'edifici en la seguretat contra incendis.

Les dimensions mínimes de la canal d'obra de fàbrica s'ajustaran orientativament a les indicades a la Taula 15 de la *NTP-IEBT* del (*Vademècum de Fecsa-Endesa*), i de forma obligatòria al dimensionat mínim de la Taula 1 de la *ITC-BT 15* del *REBT*. No sent necessària en el cas present.

### **6.5.2 Descripció i dimensionat dels cables**

Els conductors a utilitzar seran de coure, unipolars i aïllats, de tensió mínima assignada 450/750V. Es seguirà el codi de colors indicat en la *ITC-BT-19* del *REBT*. L'aïllament dels cables serà de polietilè reticulat o etilè propilè, amb coberta de poliolefina. Els cables seran no propagadors de l'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Els cables amb característiques equivalents a les de la Norma *UNE 21123* part 4 o 5, compleixen aquesta prescripció.

En el tram de la derivació individual comprès entre la unitat funcional d'embarrat de protecció i borns de sortida del conjunt de protecció i mesura, i els dispositius de comandament i protecció, els conductors podran ser de classe 2 o de classe 5 segons *UNE-EN 60228*, i s'efectuarà la seva connexió als borns mitjançant terminals de punta deformable cilíndrica.

Pel càlcul de la seva secció s'ha tingut en compte la intensitat màxima admissible per secció i la caiguda de tensió màxima admissible (*ITC-BT 19 2.2*), que en aquest cas serà d'un màxim de 1,5% de caiguda de tensió, al tractar-se d'una derivació individual en subministraments per un únic usuari en què no existeix línia general d'alimentació.

Així doncs, el tipus de conductor a utilitzar en la present instal·lació és el següent:

- Secció: 4x16 mm<sup>2</sup> (Cu)
- Model: *Afumex Mando 1000V (AS)* de *Prysmian*, o equivalent.
- Tipus de conductor: RZ1-K.
- Material d'aïllament: XLPE.
- Tensió nominal assignada: 0,6/1 kV.

### **6.5.3 Descripció dels tubs protectors**

El conjunt de conductors de la derivació individual aniran disposats en l'interior de tubs rígids plàstics, tipus *Aiscan-Extradur* o equivalent. En muntatge superficial per dintre el fals sostre, seguint les disposicions indicades per tubs en la *ITC-BT 07*.

Les característiques de protecció de la unió entre el tub i els seus accessoris no han de ser inferiors als declarats per al sistema de tubs.

La superfície interior dels tubs no haurà de presentar en cap punt arestes, aspreses o fissures susceptibles de fer malbé els conductors o cables. Les dimensions dels tubs no enterrats i amb unió roscada utilitzats a les instal·lacions elèctriques són les que es prescriuen en la *UNE-EN 60423*. Per als tubs enterrats les dimensions es corresponen amb les indicades en la Norma *UNE-EN 50086 -2-4*. Per a la resta dels tubs, les dimensions seran les establertes a la Norma corresponent de les esmentades anteriorment.

Pel que fa a la resistència als efectes del foc, seran considerats com a no propagadors de la flama. Les característiques mínimes dels tubs en canalitzacions fixes en superfície seran les indicades en la Taula 1 de la *ITC-BT 21* del *REBT* per a tubs en canalitzacions fixes en superfície.

## 6.6 Subquadre general de protecció i distribució

Segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (*REBT*), el quadre general de protecció i distribució es col·locarà a la planta baixa dintre el local destinat a recepció, fora de l'abast dels usuaris de la pista polivalent, a una alçada respecte el terra de 1,5 m, tal com s'aprecia en el plànols.

Els interruptors automàtics de protecció que contindrà aquest quadre general de distribució i protecció aniran retolats indicant el circuit al què pertanyen, i convenientment aquest quadre contindrà una còpia del esquema unifilar del conjunt de la instal·lació elèctrica.

El quadre general de protecció i comandament s'instal·larà encastat dintre del recinte, tal com s'aprecia en els plànols, en un armari metàl·lic amb doble embarrat de la casa *Merlin Gerin*, o equivalent, amb grau de protecció IP40. A partir d'aquest quadre general en sortiran les línies elèctriques que alimentaran el conjunt de receptors elèctrics de l'establiment.

En el quadre general de protecció i distribució s'hi instal·laran els diferents dispositius de protecció i comandament de les línies elèctriques de sortida als receptors, segons les directrius mínimes mostrades en la *ITC-BT 17* del *REBT*, concretament consultables les seves característiques tècniques i models en el plànols del projecte executiu.

En destaca la instal·lació del interruptor de seccionament de la instal·lació elèctrica, el qual posseirà els següents trets característics i de model designat:

- Interruptor seccionament magnetotèrmic de quatre pols (IV), de **40 A** d'intensitat nominal o calibre, de 10 kA de poder de tall i corba característica tipus C, model *C60H* de *Merlin Gerin*, o equivalent.



Igualment, les línies elèctriques que alimentaran els receptors o càrregues de la instal·lació es trobaran protegides contra sobrecàrregues o sobreintensitats, mitjançant la col·locació de interruptors magnetotèrmics; els quals es definiran de forma resumida a continuació juntament amb la resta de característiques tècniques dels diversos dispositius de protecció que s'instal·laran en el quadre general de protecció (T1):

### T1. Relació de línies elèctriques amb llurs proteccions i seccions de cable.

TAULA DE QUADRE DE DISTRIBUCIÓ							
Nº	Circuit	Tensió (V)	Línia	Diferencial	Magneto.	S. Cond	S. Terres
-	Escomesa	400	III+N	-	-	-	-
	Línia general d'alimentació	400	III+N	-	-	25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
-	Derivació individual	400	III+N	-	IGA IV 25A	25 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
L1	LÍNIA PROJECTORS PISTA 1 i 2	230	I+N	II40A/30mA	II/16A	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
L2	LÍNIA PROJECTORS PISTA 3 i 4	230	I+N		II/16A	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
L3	ENLLUMENAT BANYS	230	I+N		II/10A	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
L4	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA 1	230	I+N		II/10A	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
L5	LÍNIA PROJECTORS 5 i 6	230	I+N	II40A/30mA	II/10A	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
L6	ENLLUMENAT DESPATX	230	I+N		II/10A	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
L7	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA 2	230	I+N		II/10A	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
L8	LÍNIA PROJECTORS 7 i 8	230	I+N		II/10A	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
L9	ENLLUMENAT MAGATZEMS	230	I+N	II40A/30mA	II/10A	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
L10	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA 3	230	I+N		II/10A	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
L11	ENLLUMENAT PORXO	230	I+N		II/10A	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
L12	BARRERES DETECCIÓ	230	I+N		II/10A	1,5 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>
L13	ENDOLLS OFICINES	230	I+N	II40A/30mA	II/16A	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
L14	ENDOLLS MAGATZEM	230	I+N		II/16A	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
L15	MOTOR PORTA MAGATZEM	230	I+N	II40A/30mA	II/16A	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
L16	MOTOR PORTA PISTA	230	I+N		II/16A	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
L17	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 1	400	III+N	II40A/30mA	IV/10A	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
L18	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 2	400	III+N		IV/10A	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
L19	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 3	400	III+N	II40A/30mA	IV/10A	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
L20	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 4	400	III+N		IV/10A	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
L21	EXTRACTOR VENTILACIÓ BANYS	230	I+N	II40A/30mA	II/10A	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
L22	TERMO ELÈCTRIC ACS	230	I+N		II/16A	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
L23	SUQUADRES DE FESTES	400	III+N	IV40A/30mA	IV/20A	10 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
L24	CENTRAL D'INCENDIS	230	I+N	II40A/30mA	II/10A	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
L25	RACC	230	I+N		II/16A	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>

## 6.7 Línies individuals

### 6.7.1 Cables conductors

Els cables conductors de les línies elèctriques de la instal·lació elèctrica de l'interior del recinte seran de diferent tipologia i model, en funció dels receptors o càrregues elèctriques a alimentar, dels diferents tipus de canalitzacions on siguin disposats, o bé del tipus de conductor pel qual s'opti (unipolar o multiconductor). La tipologia o designació genèrica de conductor a utilitzar es pot comprovar en detall en

les taules de càlcul i dimensionat de línies elèctriques de l'apartat 2 de l'annex de *Càlculs*. Per tant, sent classificats en les tipologies següents:

- *Pirepol Flexible* de *Prysmian*, o equivalent, de designació genèrica del conductor H07V-K, material d'aïllament termoplàstic (PVC) i tensió nominal assignada de 450/750 V. A instal·lar en les línies elèctriques amb cables unipolars en l'interior de tubs.

Cal destacar, que pel servei d'energia elèctrica per a les lluminàries d'emergència i evacuació no s'ha considerat cable resistent al foc tipus SZ1-K, ja que no és necessari al ser lluminàries de tipus autònom. Tampoc es tindria en compte si és vulgues instal·lar aquest tipus de cable en l'alimentació en les centrals antiïntrusió i d'incendis ja que també són autònomes gràcies a bateries que porten associades.

Per saber més detalladament les característiques tècniques de cadascun dels cables conductors mencionats, consultar els catàlegs dels mateixos existents en l'annex de *Catàlegs* d'aquest projecte.

Les cobertes dels cables conductors seguiran el codi colors indicat en l'article 2.2.4 de la instrucció *ITC-BT 19* del *REBT*. Amb el color marró, negre i gris com a conductors de fase; el blau com a conductor neutre i el verd-groc com a conductor de protecció.

Les seccions de les línies elèctriques són definides segons indica la *ITC-BT 19*. En primer lloc, per les intensitats màximes admissibles (A) al aire 40°C (aplicant els corresponents coeficients de correcció per agrupament de circuits i per temperatura ambient), segons el nombre de conductors en càrrega, la seva instal·lació i el tipus. I en segon lloc, per les caigudes de tensió sofertes en aquestes línies elèctriques, i que han de ser menors al 3% per les instal·lacions d'enllumenat i menors al 5% per als altres usos.

Els càlculs de seccions es troben resumits en taules en l'apartat 2 de l'annex de *Càlculs* d'aquest projecte.

La instal·lació de les línies elèctriques respondrà a les prescripcions indicades en la instrucció *ITC-BT 20* del *REBT*. En concret, els conductors seran aïllats sota tubs protectors preferentment rígids o safates amb tapa, en muntatge superficial en

parets, sostre i sobre cel ras (excepte en algun cas concret en la zona de *Serveis* que seran flexibles i encastats);  
seguint preferentment línies paral·leles a les verticals i horitzontals que limiten els locals. A més, existiran registres suficients que permetin la substitució dels conductors, i que alhora serviran com a caixes de connexió o de derivació. La connexió dels conductors es realitzarà per mitjà de borns o regletes adequades, i sempre en l'interior de les caixes de derivació.

### **6.7.2 Canalitzacions**

Els cables conductors de les línies elèctriques interiors en muntatge superficial aniran disposats en l'interior de tubs plàstics de PVC rígids tipus *Aiscan-Extradur*, o equivalent, no propagadors de la flama i de grau de protecció IP54. Amb la possibilitat d'instal·lació dels cables conductors en muntatge superficial.

Complint en tots els casos amb l'article 1.2 de la instrucció *ITC-BT 21* del *REBT* de tubs i canals protectores. Els cables i canalitzacions hauran d'instal·lar-se de manera que no es redueixin les característiques estructurals de l'edifici en la seguretat contra incendis (article 4 de la *ITC-BT 28*).

Els diàmetres exteriors dels tubs i canalitzacions dependran del nombre i seccions dels conductors o cables que condueixin en el seu interior, que estaran classificades segons tipus d'instal·lació en les taules de la instrucció *ITC-BT 21* per tubs i canals protectores, i justificades en les canalitzacions de les diverses línies elèctriques indicades en l'esquema unifilar d'aquest projecte (veure *Plànol núm.07* i *14* dels esquemes unifilars). En cas de tenir més de 5 conductors per tub o en el cas de tenir cables de seccions diferents a instal·lar en el mateix tub, la secció interior del tub serà, com a mínim, igual a 3 vegades la secció ocupada pels conductors.

Segons la instrucció *ITC-BT-40*.-Instal·lacions generadores de baixa tensió, apartat 2, la instal·lació generadora és de tipus assistida, és a dir, hi ha una connexió amb la Xarxa de Distribució Pública, però sense que el generador pugui estar treballant en paral·lel amb ella. La font preferent de subministrament pot ser tant el grup generador com la Xarxa de Distribució Pública, quedant l'altra font com socors o suport. Per impedir la connexió simultània de les dues, s'instal·larà el corresponent sistema de commutació.

### 6.7.3 Connexions

Les connexions i derivacions dels conductors es realitzaran amb borns o regletes de connexió tipus *Legrand*, o equivalents, apropiades segons secció de cable, i sempre en l'interior de caixes plàstiques de connexió o de derivació de PVC superficials de 100x100 mm o 150x100 mm tipus *Seavi* o *Legrand*, o equivalents.

Aquestes caixes alhora podran servir per a la possible substitució dels cables conductors. Les caixes de derivació estaran adequadament tancades per tapes cegues de la casa subministrades pels mateixos fabricants de les caixes, de manera que les connexions quedin aïllades i fora del abast dels usuaris de la instal·lació elèctrica. Les dimensions de les caixes de derivació serà la que permeti allotjar en el seu interior, de forma folgada, la totalitat dels cables conductors necessaris. Definint una profunditat de caixa equivalent al 50% més del diàmetre del tub de major secció, amb un mínim de 40 mm profunditat i 80 mm de costat interior.

La connexió als receptors (ITC-BT-40) precisarà la instal·lació d'un dispositiu que permeti connectar i desconnectar la càrrega en els circuits de sortida del generador.

Els cables de connexió hauran d'estar dimensionats per a una intensitat no inferior a 125% de la màxima intensitat de el generador i la caiguda de tensió entre el generador i el punt d'interconnexió a la xarxa de Distribució Pública o a la instal·lació interior, no serà superior a l'1,5% per a la intensitat normal.

Davant una fallada de subministrament elèctric un commutador automàtic desconnectarà els circuits alimentats per la font de subministrament normal i es connectarà immediatament a la font auxiliar (grup electrogen).

La maniobra de desconexió d'una font i posterior connexió a una altra s'inicia quan un equip vigilant de tensió detecta una fallada en el subministrament normal, un controlador automàtic s'iniciarà la maniobra de connexió a la tensió auxiliar que estigui disponible en el temps més breu possible, no pot estar en cap moment les dues connectades, un enclavament mecànic entre els interruptors impedeix aquesta possibilitat, el que fa inevitable el pas per un "zero" de tensió.

El controlador automàtic de l'interruptor de xarxes incorpora un enclavament elèctric entre els comandaments i bobines dels interruptors, a més s'incorpora un enclavament mecànic entre els interruptors que impedeix durant una falta de tensió una maniobra manual incorrecta.

El controlador automàtic disposa de funcionament automàtic, manual i bloqueig.

#### 6.7.4 Mecanismes

Els diferents mecanismes de la instal·lació elèctrica que s'exposen en aquest subapartat s'instal·laran en muntatge encastat en l'interior de caixetins plàstics universals tipus *Seavi*, o equivalents; o bé en muntatge superficial.

S'ha previst un sistema d'encesa i control dels diferents mecanismes mitjançant un sistema domòtic (Loxone Smart Home).

- Base o endoll tipus *schuko* normal, de 16 A d'intensitat nominal, bipolar més connexió a terra (2P+T), de muntatge encastat en caixetí, de la casa *Simon*, o equivalent. Amb els accessoris de plaques i marcs pel mecanisme igualment de la mateixa casa *Simon*, o equivalent.
- Detectores de presència amb muntatge en fals sostre de la casa Loxone amb un angle de 360° i rang de detecció 8 metres amb una alçada de 3 metres, sensor de lluminositat fins a 83000lux i sensor acústic ajustable.

### 6.8 Descripció dels aparells receptors

El conjunt d'aparells receptors dedicats exclusivament a la il·luminació de l'edifici, i indicada la seva ubicació exacta en el recinte mitjançant el plànol d'instal·lacions d'aquest projecte

Tots els receptors de la instal·lació són amb llampares tipus led's:

La il·luminació de la pista poliesportiva coberta s'ha fet amb projectors d'injecció d'alumini amb una potència de 75 w i 100 W cadascun d'ells i 32 leds, amb un color 4000°K. S'adjunta estudi luminotècnic.

Aquests projectors tenen incorporat un sistema Dali, juntament amb les mòduls de programació de Loxone, es farà un control punt a punt de cadascun d'ells.



- Pantalles fluorescents de tipus led's de potencia 50 w, que s'han instal·lat en els magatzems.



- Luminàries del despatx, banys, accessos i porxo s'han fet amb lluminàries tipus downlight encastats en falça sostre de tipus led's i de 14 w cadascun.



- Luminàries d'emergència i senyalització amb de servei durant almenys 1 hora, a partir de l'instant del tall elèctric. Amb una capacitat de 150 lúmens.



- Luminàries d'emergència i senyalització de la pista coberta, s'ha previst projectors d'il·luminació de la casa Daisalux tipus Zenit PL.



## 6.9 Instal·lació de connexió a terra

### 6.9.1 Descripció

La instal·lació general de connexió i de presa de terra es realitzarà d'acord amb la instrucció *ITC-BT 18* del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (*REBT*).

La connexió a terra es connectarà a la xarxa de terres existent de l'edifici. El qual es va realitzar amb piquetes de diàmetre nominal i 2 m de longitud, clavades directament al terreny natural, i en nombre suficient per obtenir una resistència de posada a terra inferior a  $37 \Omega$  (garantint que no puguin existir tensions permanents superiors a 24 V). Aquestes piques estaven unides amb un conductor de coure nu de secció  $35 \text{ mm}^2$ , que alhora es connecta a l'estructura de l'edifici (en el cas d'estructures d'acer, com és el cas, o armades amb aquest), i que constituirà la línia d'enllaç amb terra.

Aquesta línia d'enllaç, mitjançant una connexió en el punt de terres, es connectarà amb la línia principal de terra de secció  $1 \times 16 \text{ mm}^2$  segons l'article 3.4. de la instrucció *ITC-BT 18*, i on es connectaran tots els terres de les diferents línies que posseirà l'establiment.

Els conductors de protecció de terres, de les diferents línies elèctriques, tindran les mateixes característiques que els conductors de fase descrits anteriorment en el subapartat 9.14.1. d'aquest projecte. Es distingiran pel color verd-groc de la coberta. Mentre que la secció dels conductors de protecció, en relació amb els de fase, seguirà les disposicions indicades en la taula 2 de l'apartat 3.4. de la instrucció *ITC-BT 18* del *REBT*.

Totes les superfícies i cossos metàl·lics de la instal·lació, tan si utilitzen o no l'ús d'energia elèctrica es connectaran a terra (inclou punts de llum metàl·lics, endolls, armaris de protecció i maniobra, maquinària, canalitzacions de ventilació, motors, equips, estructures metàl·liques, etc). Els equips d'enllumenat d'emergència no es connectaran al circuit de terres si són de Classe II sense cap part metàl·lica accessible, en cas contrari s'hauran de connectar les parts metàl·liques al circuit de terres.

Les connexions es realitzaran amb terminal roscat, o bé amb soldadura. A més en els cas concret d'existir banys, les conduccions metàl·liques d'aigua freda i

calenta i la banyera aniran interconnectades amb un conductor de secció 2,5 mm<sup>2</sup>, establint una connexió equipotencial. No s'interrompran els circuits de terra amb dispositius tipus seccionadors, fusibles, interruptors manuals o autònoms.

### 6.9.2 Justificació de la separació dels terres

Es considera que les preses de terra de la instal·lació i les del centre de transformació són elèctricament independents, ja que es compleixen les condicions següents:

- No hi ha cap canalització metàl·lica conductora (coberta metàl·lica de cable no aïllada especialment, canalització d'aigua, gas...) que uneixi la zona de terres del centre de transformació amb la zona on existeixen els aparells d'utilització.
- La distància entre les preses de terra, el centre de transformació i les preses de terra d'altres elements conductors enterrats en els locals d'utilització és almenys de 15 m.
- El centre de transformació està situat en un recinte aïllat dels locals d'utilització.

### 6.9.3 Càlcul de la xarxa de posta a terra

Es realitza el càlcul de la resistència de terres de la instal·lació en qüestió, considerant les disposicions indicades en l'article 9 de la instrucció *ITC-BT 18* del *REBT*. L'electrode encarregat de desenvolupar les funcions de presa de terres seran les piques d'acer courejades de Ø14 mm i 2 m de longitud, clavades directament en el terreny natural, i el cable nu de coure de secció 1x35 mm<sup>2</sup> enterrat horitzontalment 1 m sota el nivell del terreny. Considerant aquest últim de tipus "arena sílícia" amb una resistivitat de 200 Ω·m, segons la instrucció.

Per tant, també segons el reglament el mètode de càlcul de la resistència a terres es confeccionarà mitjançant la següent equació en el cas de elèctrodes en forma de pica vertical:

$$R = \frac{\rho}{L}$$

Essent:

- $R$ : Resistència de la presa de terres (Ω)
- $\rho$ : Resistivitat del terreny (Ω·m)
- $L$ : Longitud total de piques (m)



I de la mateixa manera segons el *REBT*, en el cas del cable nu de coure enterrat horitzontalment:

$$R = \frac{2 \cdot \rho}{L}$$

Essent:

- $R$  : Resistència de la presa de terres ( $\Omega$ )
- $\rho$  : Resistivitat del terreny ( $\Omega \cdot m$ )
- $L$  : Longitud total de piques (m)

Així doncs, numèricament la resistència total de la presa de terres serà la que s'indica a continuació:

$$R_1 = \frac{200 \Omega \cdot m}{3 \text{ piques} \cdot 2 \text{ m/pica}} = 33,33 \Omega$$

$$R_2 = \frac{2 \cdot 200 \Omega \cdot m}{7 \text{ m (cable)}} = 57,14 \Omega$$

$$\frac{1}{R_t} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{33,33} + \frac{1}{57,14}$$

$$R_t = 21,05 \Omega \cong 21 \Omega$$

Per tant, es garantirà una resistència de posada a terres inferior als 37  $\Omega$  que garanteix la no existència de tensions permanents superiors a 24 V.

## 6.10 Proteccions

La instal·lació elèctrica estarà protegida contra sobrecàrregues, curtcircuits, contactes directes i contactes indirectes. Les proteccions que s'han escollit segueixen les instruccions *ITC-BT 22, 23 i 24* del *REBT*. Són de la casa *Merlin Gerin*, o equivalents, definides les seves característiques tècniques segons la línia elèctrica concreta a protegir, les quals es poden observar concretament en el plànol *de/s* esquemes unifilars d'aquest projecte (veure *Plànols*). Aquests dispositius protegiran tots els conductors que formen part del circuit inclòs el neutre, però mai el conductor de protecció.

Detalladament, s'assignarà als interruptors automàtics magnetotèrmics un cert calibre (A) per a protegir la instal·lació enfront les sobrecàrregues. I alhora el poder de tall suficient (major com més aigües amunt es trobin de la instal·lació, com es pot comprovar en l'annex de *Càlculs*) per contrarestar la intensitat de curtcircuit que pugui produir-se en el punt corresponent.

En el cas dels interruptors diferencials, protegiran el circuit per defectes d'aïllament entre conductors actius i terra superiors a la sensibilitat màxima. El dispositiu diferencial estarà protegit contra dispars intempestius deguts a sobretensions ocasionals (llampecs, per exemple), maniobres de la xarxa, etc. Aquests dispositius estaran dimensionats, igualment, per un cert calibre (A) segons línia o grup de línies. Una selectivitat (suposa un cert retard de dispar) en el cas de diferents nivells de interruptors diferencials segons indica l'article 1.2. de la instrucció *ITC-BT 17*. I un valor de sensibilitat adient enfront els possibles corrents de fuga.

Amb totes les premisses de dimensionat anteriorment esmentades, s'assegura una bona qualitat de dispar automàtic dels interruptors automàtics per sectors.

#### **6.10.1 Protecció contra contactes directes**

El sistema d'instal·lació d'aquestes proteccions s'adaptarà al prescrit en la instrucció *ITC-BT 24* del *REBT*. Recobrint les parts actives de la instal·lació, de possible contacte directe amb les persones, amb les pertinents canalitzacions i envolvents de línies, quadres i receptors.

#### **6.10.2 Protecció contra contactes indirectes**

Seguint amb la instrucció *ITC-BT 24*, s'adoptarà el sistema de protecció contra contactes indirectes de posada a terra de les masses i la utilització de dispositius diferencials com a dispositius de tall per intensitats de defecte, que lògicament compliran amb les condicions definides en la instrucció citada.

La sensibilitat dels mecanismes de tall de les corrents de defecte (interruptors automàtics diferencials) compliran les prescripcions exposades en la instrucció *ITC-BT 18* del *REBT*, on s'especifica que el valor de la resistència de terres serà tal que qualsevol massa no superi la tensió màxima de contacte en:

- 24 V, en local o emplaçament conductor.

- 50 V en els altres casos.

Per tant, considerant el cas més favorable de conducció (24 V) i tenint en compte la resistència a terra total anteriorment calculada de 21  $\Omega$ , s'obté un valor de corrent de contacte de:

$$I_s = \frac{V}{R}$$

Essent:

- $I_s$  : Corrent de contacte (A).
- $V$  : Tensió màxima de contacte (V).
- $R$  : Resistència a terra total de la instal·lació ( $\Omega$ )

Així doncs, numèricament la corrent de contacte de la present instal·lació contindrà un valor estimat de:

$$I_s = \frac{24 \text{ V}}{21,05 \text{ } \Omega} \quad I_s = 1,14 \text{ A}$$

En conseqüència, els interruptors automàtics diferencials previstos per a la present instal·lació contindran un valor de sensibilitat inferior al valor obtingut, sent la sensibilitat màxima de la instal·lació en els interruptors diferencials projectats de 300 mA, per tant de valor inferior al obtingut en la corrent de contacte estimada, assegurant una màxima protecció.

## 6.11 Enllumenat d'emergència

L'enllumenat d'emergència permetrà en cas de manca de subministrament elèctric, l'evacuació ràpida i segura de les persones ocupants de l'establiment i fins a un espai exterior segur. Aquest enllumenat d'emergència obeirà a les instruccions tècniques indicades en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (*Real Decreto 842/2002*).

Segons aquest últim reglament, el cas present al tractar-se d'un establiment en planta sobre rasant, és estrictament obligatori la instal·lació d'enllumenat d'emergència en les vies d'evacuació. I la seva instal·lació en locals o espais on es situïn quadres elèctrics, centres de control, comandaments de les instal·lacions

tècniques de servei: inclou instal·lacions d'utilització d'energia mecànica en la generació, emmagatzematge, distribució, aparells o equips de consum d'aire comprimit, instal·lacions de moviment de materials, mantenició i elevadors, etc), i en locals o espais on estiguin instal·lats equips centrals o quadres de control dels sistemes de protecció contra incendis.

El recinte estarà proveït amb enllumenat d'emergència, amb el qual es podrà identificar perfectament el recorregut d'evacuació en cas de tall en el subministrament elèctric. La instal·lació serà fixa, i estarà proveïda per varis equips autònoms d'emergència i senyalització. Haurà d'entrar automàticament en funcionament al produir-se una fallada d'alimentació de la instal·lació d'enllumenat normal, entenent-se per fallada el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

La instal·lació complirà les prescripcions de servei durant almenys 1 hora, a partir de l'instant del tall elèctric. Proporcionant una il·luminància de 1 lux, com a mínim, en el nivell de terra dels recorreguts d'evacuació, i de 5 lux en els punts en el què estiguin situats els equips de les instal·lacions de protecció contra incendis que exigeixin la utilització manual i en els quadres de distribució de l'enllumenat.

En el present establiment es repartiran arreu de la seva superfície diferents lluminàries d'emergència: en el conjunt de protecció i mesura (*CPM*), en el quadre general de protecció, en el subquadre de distribució, en els banys públic i privat, i en les vies d'evacuació principals. Així doncs, aquesta distribució de lluminàries d'emergència estarà formada per diferents equips en les ubicacions indicades en els plànols de distribució

## **II. CÀLCULS**

## CA1. RELACIÓ DE LÍNIES I CÀRREGUES

INSTAL·LACIÓ QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ			coeficient de simultaneïtat			1	Potència instal·lada	
Nº	Circuit	Tensió (V)	Línia	cos φ	Potència instal·lada (kW)	Longitud (m)	F. Corr.	u màx. %
-	Escomesa	400	III+N	-	-	-	-	-
-	Línia general d'alimentació	400	III+N	1	23,42	5,00	-	-
-	Derivació individual	400	III+N	1	23,42	30,00	1	15%
L1	LÍNIA PROJECTORS PISTA 1 i 2	230	I+N	0,9	0,700	40,00	1,8	3%
L2	LÍNIA PROJECTORS PISTA 3 i 4	230	I+N	0,9	0,600	35,00	1,8	3%
L3	ENLLUMENAT BANYS	230	I+N	0,9	0,176	10,00	1,8	3%
L4	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA 1	230	I+N	0,9	0,100	25,00	1,8	3%
L5	LÍNIA PROJECTORS 5 i 6	230	I+N	0,9	0,600	30,00	1,8	3%
L6	ENLLUMENAT DESPATX	230	I+N	0,9	0,198	11,00	1,8	3%
L7	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA 2	230	I+N	0,9	0,176	28,00	1,8	3%
L8	LÍNIA PROJECTORS 7 i 8	230	I+N	0,9	0,700	9,00	1,8	3%
L9	ENLLUMENAT MAGATZEMS	230	I+N	0,9	0,100	13,00	1,8	3%
L10	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA 3	230	I+N	0,9	0,075	14,00	1,8	3%
L11	ENLLUMENAT PORXO	230	I+N	0,85	0,198	9,00	1	5%
L12	BARRERES DETECCIÓ	230	I+N	0,85	0,200	7,00	1	5%
L13	ENDOLLS OFICINES	230	I+N	0,85	1,000	11,00	1	5%
L14	ENDOLLS MAGATZEM	230	I+N	0,85	1,000	30,00	1	5%
L15	MOTOR PORTA MAGATZEM	230	I+N	0,85	0,500	35,00	1,25	5%
L16	MOTOR PORTA PISTA	230	I+N	0,85	0,500	61,00	1,25	5%
L17	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 1	400	III+N	0,85	2,500	50,00	1,25	5%
L18	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 2	400	III+N	0,85	2,500	52,00	1,25	5%
L19	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 3	400	III+N	0,85	2,500	35,00	1,25	5%
L20	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 4	400	III+N	0,85	2,500	37,00	1,25	5%
L21	EXTRACTOR VENTILACIÓ BANYS	230	I+N	0,85	0,300	8,00	1,25	5%
L22	TERMO ELÈCTRIC ACS	230	I+N	0,85	1,500	6,00	1	5%
L23	SUQUADRES DE FESTES	400	III+N	0,85	3,500	77,00	1	5%
L24	CENTRAL D'INCENDIS	230	I+N	0,85	0,300	3,00	1	5%
L25	RACC	230	I+N	0,85	1,000	3,00	1	5%

## CA2. FÓRMULES UTILITZADES

### Línies trifàsiques

#### Intensitat

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \varphi} = \text{Ampers}$$

#### Densitat del corrent

$$D = \frac{I}{S} = \text{A} / \text{mm}^2$$

## Caiguda de tensió

$$u = \frac{L \cdot P}{\gamma \cdot S \cdot V} = \text{Volts}$$

## Línies monofàsiques

### Intensitat

$$I = \frac{P}{V \cdot \cos \varphi} = \text{Ampers}$$

### Densitat del corrent

$$D = \frac{I}{S} = \text{A/mm}^2$$

## Caiguda de tensió

$$u = \frac{2 \cdot L \cdot P}{\gamma \cdot S \cdot V} = \text{Volts}$$

essent:

I = Intensitat en ampers

P = Potència en watts

V = Tensió en volts

$\cos \varphi$  = Factor de potència (\*)

D = Densitat de corrent en A/mm<sup>2</sup>

\* (depèn del tipus de càrrega)

S = Secció en mm<sup>2</sup>

$\gamma$  = Conductivitat: coure = 56 alumini = 35

L = Longitud de la línia en m

Pel càlcul de la secció dels conductors s'ha tingut en compte el que especifica el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i, en especial, la Instrucció ITC BT 47 relativa a la càrrega que cal considerar en motors, i la fulla d'interpretació núm. 6 de les ITC BT 09 i ITC BT 44, referent a la càrrega que cal considerar en el cas de les làmpades de descàrrega.

Primer es calcula la intensitat del circuit i llavors s'elegeix la secció del conductor en funció de les intensitats màximes admissibles definides a les taules de la ITC BT 19 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

A continuació es comprova la secció del conductor per la caiguda de tensió en el circuit.

En el cas de subministrament únic, és a dir, en instal·lacions d'enllumenat i força electromotriu, la caiguda de tensió entre el origen de la instal·lació i qualsevol punt d'aquesta, quan tots els aparells susceptibles de funcionar simultàniament estan alimentats, no serà superior al 6,5 % de la tensió nominal en l'origen de la instal·lació d'acord amb el que s'estableix en la ITC BT 19 del Reglament Electrotècnic per Baixa tensió.

En la resta de casos, la caiguda de tensió màxima serà del 3 % per a la instal·lació d'enllumenat i de 5 % per als altres usos, donat que els transformadors de baixa tensió que alimenten la instal·lació no es troben instal·lats dins els mateix edifici i serveixen exclusivament al mateix.

Per a realitzar el càlcul de la corrent de curtcircuit, s'ha tingut en compte el que estableix l'annex 3 de la guia tècnica d'aplicació publicada pel Ministeri de Ciència i Tecnologia.

Les fórmules utilitzades són les següents:

$$I_{cc} = \frac{0,8U}{R}$$

$$R = \frac{\rho L}{S}$$

Essent:

$I_{cc}$  = Intensitat de curtcircuit

$U$  = Tensió d'alimentació

$R$  = Resistència del conductor

$\rho$  = Resistivitat del coure = 0,018  $\Omega$  mm<sup>2</sup>/m

$L$  = Longitud de la línia en metres

$S$  = Secció del conductor en mm<sup>2</sup>



### CA3. TAULES DE CÀLCULS

TAUUA DE CÀLCULS QUADRE GENERAL			coeficient de simultaneitat				1					
Nº	Circuit	Tensió (V)	Línia	cos φ	P càlcul (kW)	I (A)	L(m)	S(mm2)	u parcial %	u total %	I. Max adm. (A)	I. CC. (kA)
-	Escomesa	400	III+N	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Línia general d'alimentació	400	III+N	1,00	28,99	41,84	5,00	25	0,06	0,06	84,00	-
-	Derivació individual	400	III+N	1,00	28,99	41,84	30,00	25	0,39	0,45	84,00	14,045
L1	LÍNIA PROJECTORS PISTA 1 i 2	230	I+N	0,9	1,26	6,09	40,00	1,5	2,26	2,71	15,00	0,37
L2	LÍNIA PROJECTORS PISTA 3 i 4	230	I+N	0,9	1,08	5,22	35,00	1,5	1,70	2,15	15,00	0,42
L3	ENLLUMENAT BANYS	230	I+N	0,9	0,32	1,53	10,00	1,5	0,14	0,59	15,00	1,31
L4	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA 1	230	I+N	0,9	0,18	0,87	25,00	1,5	0,20	0,65	15,00	0,58
L5	LÍNIA PROJECTORS 5 i 6	230	I+N	0,9	1,08	5,22	30,00	1,5	1,45	1,91	15,00	0,49
L6	ENLLUMENAT DESPATX	230	I+N	1	0,20	0,86	11,00	1,5	0,10	0,55	15,00	1,21
L7	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA 2	230	I+N	0,9	0,32	1,53	28,00	1,5	0,40	0,85	15,00	0,52
L8	LÍNIA PROJECTORS 7 i 8	230	I+N	0,9	1,26	6,09	9,00	1,5	0,51	0,96	15,00	1,44
L9	ENLLUMENAT MAGATZEMS	230	I+N	0,9	0,18	0,87	13,00	1,5	0,10	0,56	15,00	1,05
L10	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA 3	230	I+N	0,9	0,14	0,65	14,00	1,5	0,08	0,54	15,00	0,98
L11	ENLLUMENAT PORXO	230	I+N	0,9	0,36	1,72	9,00	1,5	0,14	0,60	15,00	1,44
L12	BARRERES DETECCIÓ	230	I+N	0,85	0,20	1,02	7,00	1,5	0,06	0,51	15,00	1,76
L13	ENDOLLS OFICINES	230	I+N	0,85	1,00	5,12	11,00	2,5	0,30	0,75	21,00	1,85
L14	ENDOLLS MAGATZEM	230	I+N	0,85	1,00	5,12	30,00	2,5	0,81	1,26	21,00	0,78
L15	MOTOR PORTA MAGATZEM	230	I+N	0,85	0,63	3,20	35,00	2,5	0,59	1,04	21,00	0,68
L16	MOTOR PORTA PISTA	230	I+N	0,85	0,63	3,20	61,00	2,5	1,03	1,48	21,00	0,40
L17	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 1	400	III+N	0,85	3,13	5,31	50,00	2,5	0,70	1,15	18,50	0,85
L18	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 2	400	III+N	0,85	3,13	5,31	52,00	2,5	0,72	1,17	18,50	0,82
L19	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 3	400	III+N	0,85	3,13	5,31	35,00	2,5	0,49	0,94	18,50	1,18
L20	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 4	400	III+N	0,85	3,13	5,31	37,00	2,5	0,51	0,97	18,50	1,12
L21	EXTRACTOR VENTILACIÓ BANYS	230	I+N	0,85	0,38	1,92	8,00	2,5	0,08	0,53	21,00	2,35
L22	TERMO ELÈCTRIC ACS	230	I+N	0,85	1,50	7,67	6,00	2,5	0,24	0,69	21,00	2,87
L23	SUQUADRES DE FESTES	400	III+N	0,85	3,50	5,94	77,00	10	0,30	0,75	44,00	2,02
L24	CENTRAL D'INCENDIS	230	I+N	0,85	0,30	1,53	3,00	2,5	0,02	0,48	21,00	4,31
L25	RACC	230	I+N	0,85	1,00	5,12	3,00	2,5	0,08	0,53	21,00	4,31

Guardiola de Berguedà, Agost del 2021

El Tècnic,

El sol·licitant

# **PREVENCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS**

# **I MEMÒRIA**

## **1. Objecte del projecte**

## **2. Antecedents**

## **3. Referències normatives**

## **4. Dades generals**

## **5. Límits a l'extensió de l'incendi**

### 5.1. Sectorització respecte veïns

#### 5.1.1. Parets mitgeres

#### 5.1.2. Façanes

#### 5.1.3. Cobertes

### 5.2. Sectorització interior implantada

### 5.3. Resistència al foc de l'estructura

### 5.4. Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

### 5.5. Locals de risc especial

## **6. Evacuació dels ocupants**

### 6.1. Compatibilitat dels elements d'evacuació

### 6.2. Alçades d'evacuació

### 6.3. Càlcul de l'ocupació

### 6.4. Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació

### 6.5. Dimensionament dels elements d'evacuació

### 6.6. Protecció de les escales i vestíbuls d'independència

### 6.7. Portes situades en els recorreguts d'evacuació

### 6.8. Discontinuitats en el paviment

### 6.9. Seguretat en vers al risc d'impacte o atrapament

### 6.10. Enllumenat d'emergència i senyalització dels mitjans d'evacuació

### 6.11. Espai exterior segur

### 6.12. Control de fums d'incendi

## **7. Instal·lacions de protecció contra incendis**

### 7.1. Extintors portàtils

### 7.2. Boques d'incendi equipades

### 7.4. Instal·lació automàtica d'extinció

### 7.5. Columna seca

### 7.6. Hidrants exteriors

### 7.7. Ascensors d'emergència

### 7.8. Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis

## **8. Accessibilitat per a bombers**

### 8.1. Aproximació i entorn

### 8.2. Accessibilitat per façana

### 8.3. Franges de protecció respecte de la forest

## **9. Conclusions**

# **II CÀLCULS BIES**

# 1. Objecte del projecte

La present memòria tècnica té per objecte, justificar el compliment dels requisits normatius de prevenció i protecció contra incendis del nova sala polivalent de l'Ajuntament de Guardiola de Berguedà, pel que fa a la seva seguretat en cas d'incendi, i evitar així la propagació del foc i facilitar la seva extinció.

Aquesta documentació tècnica descriu el local, amb totes les mesures de protecció contra incendis per tal d'obtenir el permís corresponent per part de l'Ajuntament de Guardiola de Berguedà.

## 2. Antecedents

Es tracta del projecte de nova construcció d'una estructura metàl·lica de pilars i pòrtics ,amb una coberta de xapa de pannel sandwich , i una fonamentació amb micropilotatges . Les dimensions de l'estructura i de la coberta de l'espai polivalent són de 45,80 x 26,80 metres, una alçada en façanes de 9 metres , i el carener de 11 metres, amb una superfície construïda de 1.227 m<sup>2</sup>.

L'espai annex de planta baixa previst en els plànols es realitzarà en una altre fase , i s'utilitzarà com a magatzem, serveis higiènics, despatx i vestíbul i porxo d'entrada , té unes dimensions 3,90 x 45,80 metres, i una alçada en façanes de 5 metres .

Actualment existeix una solera de formigó armat de 20 cm. de cantell de 22x 42 metres, que servirà de base de l'espai polivalent cobert.

Al costat d'aquest nou espai polivalent cobert, hi han les piscines municipals i un edifici de serveis de l'equipament de les piscines amb vestidors , serveis higiènics, magatzems , sales jocs i d'activitats , gimnàs , i bar , que es complementarà amb aquest nou espai..

En els plànols de plantes, façanes, seccions i distribucions interiors del projecte s'han previst les distribucions , usos , materials d'acabat de les façanes , d'un espai annex de magatzem, serveis higiènics, despatx i vestíbul i porxo d'entrada que es realitzaran en una altre fase.

L'edifici objecte del projecte, es troba situat a la zona esportiva municipal de les piscines , de la població de Guardiola de Berguedà, província de Barcelona, codi postal 08694

El solar ocupa una superfície 4.580 m<sup>2</sup> , és de titularitat municipal i disposa de tots els serveis bàsics d'urbanització ( pavimentació, enllumenat públic, sanejament separat d'aigües pluvials i residuals, aigua potable, electricitat, telefonia. Es un terreny pla, que es troba al costat del riu Llobregat.

El motiu de la construcció d'un Espai Polivalent Cobert a Guardiola de Berguedà, es per poder realitzar a cobert tots els esdeveniments culturals-esportius-socials-lleure que durant l'any es desenvolupen a la població de Guardiola de Berguedà , i que degut a la climatologia acusada d'alta muntanya d'hivern molt fred i plujós , fa que moltes vegades no es puguin realitzar aquests esdeveniments a l'aire lliure.

### 3. Referències normatives

Per a la redacció del següent projecte s'ha tingut en compte la següent normativa:

- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- Llei 20/2009 (LPCAA): Llei de prevenció i control ambiental de les activitats.
- Ordenança reguladora de la intervenció integral de l'administració municipal en les activitats i instal·lacions (BOP núm. 184, de data 03/08/1999).
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, Real Decreto 842/2002 de 2 d'Agost de 2.002.
- Codi tècnic de l'edificació (CTE).
- SP111. Condicions de seguretat en cas d'incendi en els centres residencials i centres de dia per a gent gran amb dependència.
- Pautes a seguir a l'hora de considerar el risc d'incendi i explosió en l'expedient d'activitats classificades, publicades pel Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya.
- La prevenció i correcció dels sorolls i les vibracions a les indústries i activitats classificades, publicat pel Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya.
- Pla General d'Ordenació Urbanística.
- Decret 135/1995, de 24 de març, de desplegament de la Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques del Codi d'accessibilitat (DOGC núm. 2043 – 28.04.1995) i Llei 20/1991, de 25 de novembre, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de les barreres arquitectòniques (DOGC núm. 1526 – 04.12.1995).
- Llei 13/1982, de 7 d'abril de 1982, d'integració social dels minusvàlids (BOE núm. 103 – 30.04.1982).
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de Juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en el edificis (RITE) i les instruccions tècniques complementàries.
- Ordenances municipals corresponents.

## 4. Dades generals

### 4.1. *Peticionari i domicili social*

El peticionari és **AJUNTAMENT DE GUARDIOLA DE BERGUEDÀ** amb les següents dades:

Raó Social:	<b>AJUNTAMENT DE GUARDIOLA DE BERGUEDÀ</b>
NIF:	<b>P-0809800-F</b>
Domicili :	<b>PLAÇA MUNICIPAL, núm. 3</b>
Població:	<b>GUARDIOLA DE BERGUEDÀ</b>
Província:	<b>BARCELONA</b>
Codi postal:	<b>08694</b>
Telèfon:	<b>93.822.70.59</b>
Fax: -	<b>93.822.70.24</b>

### 4.2. *Domicili per a notificacions*

Per a qualsevol notificació cal dirigir-se a l' **AJUNTAMENT DE GUARDIOLA DE BERGUEDÀ** amb les següents dades:

Raó Social:	<b>AJUNTAMENT DE GUARDIOLA DE BERGUEDÀ</b>
NIF:	<b>P-0809800-F</b>
Domicili :	<b>PLAÇA MUNICIPAL, núm. 3</b>
Població:	<b>GUARDIOLA DE BERGUEDÀ</b>
Província:	<b>BARCELONA</b>
Codi postal:	<b>08694</b>
Telèfon:	<b>93.822.70.59</b>
Fax: -	<b>93.822.70.24</b>

### 4.3. *Emplaçament de l'activitat*

L'emplaçament de l'activitat, que ens ocupa, està d'acord amb les següents dades:

Ubicació:	<b>ZONA ESPORTIVA GUARDIOLA DE BERGUEDÀ</b>
Població:	<b>GUARDIOLA DE BERGUEDÀ</b>
Província:	<b>BARCELONA</b>
Codi postal:	<b>08694</b>
Coordenades UTM:	<b>X:42.231769 Y:1881697</b>
Referència cadastral:	<b>7763201DG0776S0001WB</b>

#### **4.4.Descripció de l'establiment i de l'activitat que es realitza**

Es tracta de la construcció d'un edifici Polivalent Cobert, per poder realitzar a cobert tots els esdeveniments culturals-esportius-socials-lleure que durant l'any es desenvolupen a la població de Guardiola de Berguedà, i que degut a la climatologia acusada d'alta muntanya d'hivern molt fred i plujós, fa que moltes vegades no es puguin realitzar aquests esdeveniments a l'aire lliure.

L'edifici serà d'estructura metàl·lica de pilars i pòrtics, amb una coberta de xapa de pànel sandwich, i una fonamentació amb micropilotatges. Les dimensions de l'estructura i de la coberta de l'espai polivalent són de 45,80 x 26,80 metres, una alçada en façanes de 9 metres, i el carener de 11 metres, amb una superfície construïda de 1.227 m<sup>2</sup>.

L'edifici tindrà un annex amb unes dimensions 3,90 x 45,80 metres, i una alçada mitja en façanes de 3,5 metres, que s'utilitzarà com a magatzem, serveis higiènics, despatx i vestíbul i porxo d'entrada.

Els tancaments exteriors de l'edifici seran amb un sistema de panells de policarbonat cel·lular i vidre, tal com es pot apreciar en els plànols de façanes.

L'equipament que es construirà complirà totes les normatives d'aplicació generals d'edificació i les específiques pròpies de l'ús a que va destinat, així com les normatives de suspensió de barreres arquitectòniques. El disseny del Casal d'entitats té en compte els següents conceptes generals:

1. Caràcter Polivalent. S'adopten solucions que permetin un ús multifuncional dels espais
2. Facilitat en l'adaptació de l'estructura arquitectònica als canvis futurs.
3. Disseny dels espais que faciliti el confort dels usuaris i que garanteixin l'optimització dels recursos humans.
4. Absència de barreres arquitectòniques.
5. Aprofitar el màxim les condicions de llum natural i ventilació.
6. Basat en materials adequats, resistents, fàcilment recanviables, de fàcil neteja i manteniment, que permetin la insonorització acústica i el seu reciclatge.

#### **4.5.Ubicació de l'establiment respecte edificis o establiments**

##### **Veïns**

L'edifici objecte del projecte, es troba situat a la zona esportiva municipal de les piscines, de la població de Guardiola de Berguedà.

El solar ocupa una superfície 4.580 m<sup>2</sup>, és de titularitat municipal i disposa de tots els serveis bàsics d'urbanització (pavimentació, enllumenat públic, sanejament separat d'aigües pluvials i residuals, aigua potable, electricitat, telefonia. Es un terreny pla, que es troba al costat del riu Llobregat.

Al costat d'aquest nou espai polivalent cobert, hi han les piscines municipals i un edifici de serveis de l'equipament de les piscines amb vestidors, serveis higiènics, magatzems, sales jocs i d'activitats, gimnàs, i bar, que es complementarà amb aquest nou espai

#### **4.6. Usos, superfícies construïdes i útils**

Els usos dels espais principals de l'activitat són els que es descriuen a continuació:

ZONES	SUPERFICIE m2
Zona Espai polivalent	1.227,00 m2
Zona magatzem 1	38,60 m2
Zona magatzem 2	38,60 m2
Zona vestuaris dones	11,34 m2
Zona vestuaris homes	11,34 m2
Zona Servei adaptat	5,08 m2
Zona Servei de neteja	3,45 m2
Zona pas de serveis	5,19 m2
Zona de despatx	18,96 m2
Zona de porxo	43,20 m2
<b>TOTAL SUPERFICIE</b>	<b>1.402,76 m2</b>

#### **4.7. Alçada d'evacuació**

L'alçada d'evacuació, és la màxima diferència de cotes entre un origen d'evacuació i la sortida de l'edifici que li correspongui.

Concretament en el cas objecte del projecte, al tractar-se d'una activitat que es desenvolupa en la seva totalitat a la planta baixa d'un edifici, no hi haurà alçada d'evacuació.

Tenint en compte això, alhora de definir els elements que depenen directament de l'alçada d'evacuació, com és el cas de resistència al foc de l'estructura, elements compartimentadors, etc, es tindrà en compte que es tracta d'un local sobre rasant amb una alçada d'evacuació inferior a 15 metres.

Per tant  $h < 15\text{m}$ .

### **5. Límits a l'extensió de l'incendi**

#### **5.1. Sectorització respecte veïns**

##### **5.1.1. Parets mitgeres**

Per tal de limitar el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, les mitgeres o murs colindants amb una altre edifici, tindran una resistència al foc EI120 com a mínim, si fos el cas.

En el cas objecte del projecte, no es disposa de parets mitjaneres, ja que l'activitat es desenvolupa en la seva totalitat en un mateix edifici que es considera aïllat.



### **5.1.2. Façanes**

La resistència al foc dels elements constructius de separació entre altres locals que formin diferents sectors d'incendi i que comuniquen entre ells a través de les façanes compliran amb les especificacions establertes en l'apartat (SI 2. Propagació exterior ) del Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi (DB-SI), concretament:

Per evitar la propagació horitzontal de l'incendi per façanes a 180° entre dos sectors d'incendi diferents del mateix edifici o amb edificis colindants, es disposa d'una distància superior als 0,50m entre els punts d'ambdues façanes que no siguin resistents al foc EI.

Pel que fa a la propagació exterior vertical per façana, aquesta serà resistent al foc >EI en una franja d'un metre d'altura mesurada sobre el pla de la façana.

Al tractar-se d'un edifici d'una sola planta (planta baixa) i en el que, per damunt seu no hi ha altres plantes, en cap cas es produirà una propagació de l'incendi exterior vertical per la façana.

### **5.1.3. Cobertes**

Per evitar la propagació exterior de l'incendi per la coberta, ja sigui entre dos edificis colindants, o en dos sectors d'incendi d'un mateix edifici, aquesta tindrà una resistència al foc REI60 com a mínim, en una franja de 0,50m d'amplada, mesurada des de l'edifici colindant, així com una franja de 1m d'amplada situada sobre la trobada amb la coberta de qualsevol element compartimentador d'un sector d'incendi.

Per altra banda també es podrà perllongar la mitgera (EI120) o l'element compartimentador del sector 0,60cm per sobre de l'acabat de la coberta.

En el cas objecte del projecte, el ser un edifici aïllat i un sector d'incendis no s'ha de disposar de cap tipus de sectorització respecte altres sectors o edificis colindants.

## **5.2. Sectorització interior implantada**

### **5.2.1. Condicions de compartimentació**

Segons especifica el capítol primer (SI 1. Propagació interior) del Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi (DB-SI), dedicat a la compartimentació en sectors d'incendi, tot establiment amb ús de **PÚBLICA CONCURRENCIA** com és el cas del local objecte d'aquesta memòria tècnica, la superfície construïda de cada sector d'incendi no pot ser superior als **2.500 m<sup>2</sup>**.

A efectes del còmput de la superfície d'un sector d'incendi, es considera que els locals de risc especial, les escales i passadissos protegits dins d'un sector principal, no formen part del mateix.

A continuació es detallen els principals sectors d'incendi que es disposa a l'edifici:

**S1 = Sector d'incendi 1.**

- Planta baixa. (Sala polivalent)
- 1.325,56 m<sup>2</sup>.

**S2 = Sector d'incendi 2. (Risc Baix)**

- Planta baixa. (Magatzem 1)
- 38,60 m<sup>2</sup>.

**S3 = Sector d'incendi 3. (Risc Baix)**

- Planta baixa. (Magatzem 2)
- 38,60 m<sup>2</sup>.

En els plànols adjunts es poden observar tots els diferents sectors d'incendi que configuren l'edifici, així com el seu nivell de risc intrínsec i la seva superfície.

### **5.2.2. Resistència al foc dels elements de compartimentació. Parets, portes i sostres.**

Segons la taula 1.2 de la secció 1 del DB-SI del CTE, la resistència al foc dels elements de compartimentació tenint en compte l'alçada d'evacuació i l'ús principal de l'edifici, que en aquest cas és **PÚBLICA CONCURRENCIA**, seran els següents:

Parets:

- Parets entre sectors: Sobre rasant amb una altura d'evacuació  $h < 15\text{m}$ :  
**EI 90**
- Parets de locals de risc baix: **EI 90**
- Parets de locals de risc alt: **EI 180**
- En parets de capacitat portant i compartimentadores d'incendi la resistència al foc serà REI, enlloc de EI.

Sostres:

- Sostres entre sectors: Sobre rasant amb una altura d'evacuació  $h < 15\text{m}$ :  
**EI 90**
- Sostres de locals de risc baix: **EI 90**
- Sostres de locals de risc mitjà: **EI 180**
- En sostres de capacitat portant i compartimentadors d'incendi la resistència al foc serà REI, enlloc de EI.

Portes:

- Les portes que comuniquin diferents sectors d'incendi tindran una resistència al foc de la meitat de l'especificada per la paret en que es trobi ubicada.

Els tancaments interiors seran de blocs de formigó acabat vist. La fusteria exterior es preveu d'alumini color natural i envidrat doble amb cambra, tipus "Climaliit". La fusteria interior de fusta per pintar. El paviment serà una solera de formigó contínua, damunt de l'actual.

### **5.2.3. Espais Ocults, pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis.**

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables tindrà continuïtat en els espais ocults, tals com calaixos d'instal·lacions, càmeres, falsos sostres, terres elevats, etc., tret que estiguin compartimentats respecte als primers al menys amb la mateixa resistència al foc, podent-ne reduir a la meitat en els registres per manteniment.

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis es mantindrà en els punts en els que dits elements són travessats per elements de les instal·lacions, com cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc.

Tots els elements que creuin diferents sectors d'incendi disposaran de dispositius intumescents o comportes tallafoc.

L'edifici objecte d'aquest projecte únicament forma un sol sector d'incendi, per aquest motiu no es disposarà de cap d'aquest sistemes.

### **5.2.4. Passos d'instal·lacions**

Les instal·lacions que poden arribar a creuar diferents sectors d'incendi són:

Electricitat / Fontaneria / Sanejament i pluvials / Calefacció / Telecomunicacions / Ventilacions / Climatització / Contra incendis.

Tot conducte que creui un sector d'incendi o local de risc especial, disposarà de maniguets intumescents o comporta tallafoc per a mantenir la resistència al foc del sector.

## **5.3. Resistència al foc de l'estructura**

La resistència estructural de l'edifici, es justifica en funció de l'alçada d'evacuació.

Segons la taula 3.1 de la secció 6 del DB-SI del CTE, els elements estructurals principals (inclosos forjats, bigues i suports) en una activitat d'ús de **PÚBLICA CONCURRENCIA**, com és el cas, s'haurà de garantir una resistència al foc de R90, ja que es tracta de plantes sobre rasant i amb altura d'evacuació inferior als 15 metres.

## Taula resum R

Ús del sector	Alçada d'evacuació (m)	Resistència al foc elements estructurals
Pública Concurrencia	$h (0m) < 15 m$	R90
Local de Risc (Especial Baix)	$h (0m) < 15 m$	R90
Local de Risc (Especial Alt)	$h (0m) < 15 m$	R180

En el cas objecte del projecte, l'estructura principal de l'edifici serà metàl·lica, la qual es protegirà mitjançant l'aplicació d'un material ignífug projectat que permeti assolir una resistència **R90**.

L'estructura principal de la coberta, es classifica com a lleugera, ja que la càrrega permanent no excedeix de 1 kN/m<sup>2</sup>.

Tenint en compte que es tracta d'una coberta lleugera no prevista per a l'evacuació d'ocupants i en que l'alçada respecte a la rasant no excedeix de 28m, l'estructura principal així com els elements que únicament subjecten a aquesta coberta, podran ser R30, sempre i quant suposant que falli no pugui ocasionar danys greus a l'edifici o altres establiments pròxims, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació d'incendis.

**La resistència R30** de la coberta lleugera, s'haurà de complir únicament a la seva **estructura principal** (bigues i jaceras), mentres que l'estructura secundària (biguetes i corretges) no se li exigeix resistència al foc.

Qualsevol element estructural de la estructura secundària si el seu col·lapse en cas d'incendi pugui ocasionar danys personals o comprometre a l'estabilitat global de l'estructura, s'haurà de considerar que és element estructural de l'estructura principal i garantir una resistència de R30.

### **5.4. Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari**

Els elements constructius han de complir les condicions de reacció al foc que s'estableixen en la taula 4.1 del punt 4 de la Secció S11 del CTE. Les condicions de reacció al foc dels components de les instal·lacions elèctriques (cables, tubs, safates, regletes, armaris, etc.) es regulen en la seva reglamentació específica.

ZONA	PARETS	SOSTRES	PAVIMENTS
Zones espais comuns	C-s2, d0	C-s2, d0	E <sub>FL</sub>
Zones evacuació no protegides	C-s2, d0	C-s2, d0	E <sub>FL</sub>
Zones protegides escales i passadissos	B-s1,d0	B-s1,d0	B <sub>FL</sub> -s1
Zones de risc especial	B-s3,d0	B-s3,d0	B <sub>FL</sub> -s2

Els tancaments exterior d'edifici objecte d'aquest projecte, té els tancaments exteriors de amb un sistema de panells de policarbonat cel·lular i vidre.

El panell de policarbonat cel·lular compleix amb els paràmetres establert en la taula 4.1 del punt 4 de la Secció SI1 del CTE, amb una protecció de B-s1,d0. S'adjunta fitxa tècnica en els annexos de projecte.

### **5.5. Locals de risc especial**

Els locals de zones de risc especial integrats a l'edifici es classifiquen segons els graus de risc alt, mitjà i baix, tenint en compte els criteris establerts a la taula 2.1 del document SI 1 del CTE.

En l'edifici objecte d'aquest projecte, no es disposa dels següents locals de risc d'incendi especial

## **6. Evacuació dels ocupants**

### **6.1. Compatibilitat dels elements d'evacuació**

Els recorreguts d'evacuació des de qualsevol origen d'evacuació considerat fins a una sortida d'edifici es realitzen pels espais comuns, i en cap cas travessen cap altre sector d'incendi que no formi part de l'ús principal de l'edifici.

Es consideren els següents elements d'evacuació tal i com estableix l'Annex A, del DBSI del CTE.

- **Origen d'evacuació:** Tot punt ocupable de l'edifici, tal i com es pot observar en els plànols de distribució evacuació que s'adjunten.
- **Recorregut d'evacuació:** Recorregut des de l'origen d'evacuació fins a la sortida d'edifici. Els recorreguts d'evacuació es realitzen pels espais comuns de l'edifici.
- **Sortida d'edifici:** Porta de sortida a un espai exterior segur.

## 6.2. Alçades d'evacuació

L'alçada d'evacuació, és la màxima diferència de cotes entre un origen d'evacuació i la sortida de l'edifici que li correspongui.

Concretament en el cas objecte del projecte, al tractar-se d'una activitat que es desenvolupa en la seva totalitat a la planta baixa d'un edifici, no hi haurà alçada d'evacuació.

Tenint en compte això, alhora de definir els elements que depenen directament de l'alçada d'evacuació, com és el cas de resistència al foc de l'estructura, elements compartimentadors, etc, es tindrà en compte que es tracta d'un local sobre rasant amb una alçada d'evacuació inferior a 15 metres.

## 6.3. Càlcul de l'ocupació

L'ocupació de l'edifici on es desenvolupa l'activitat s'ha calculat segons densitats d'ocupació establertes a la taula 2.1. de la secció SI 3 del CTE.

L'ocupació es calcularà tenint en compte la superfície útil de cada àrea ocupable segons normativa.

Als efectes de càlcul de l'ocupació es considerarà la superfície ocupable, depreciant les àrees d'ocupació nul·la o manteniment degut a que es tracta d'usos alternatius a l'ús predominant de la planta.

Taula d'ocupació i superfícies			
Dependència	Superfície	Ocupació/m <sup>2</sup>	Ocupació
Espai polivalent	966 m <sup>2</sup>	1 Per/1m <sup>2</sup>	966 Pers.
Magatzem	77,78 m <sup>2</sup>	0/Alternatiu	0 Pers.
Serveis homes	11,34 m <sup>2</sup>	0/Alternatiu	0 Pers.
Servei adaptat 1	4,59 m <sup>2</sup>	0/Alternatiu	0 Pers.
Servei adaptat 2	4,59 m <sup>2</sup>	0/Alternatiu	0 Pers.
Zona de pas a serveis	5,19 m <sup>2</sup>	0/Ocasional	0 Pers.
Serveis dones	11,34 m <sup>2</sup>	0/Alternatiu	0 Pers.
Despatx	18,96 m <sup>2</sup>	0/Alternatiu	0 Pers.
Zona vestíbul	21,10 m <sup>2</sup>	1 Per/2m <sup>2</sup>	10 Pers.
<b>TOTAL SUPERFÍCIE UTIL</b>	<b>1.120,89 m<sup>2</sup></b>		<b>976 Pers.</b>

**L'ocupació màxima permesa en la sala polivalent per qualsevol activitat extraordinària que es vulgui realitzar serà de 976 persones.**

## **6.4. Número de sortides i longitud dels recorreguts d'evacuació**

Segons la Secció SI3 del Codi Tècnic de l'Edificació l'edifici complirà amb les següents condicions:

- Les plantes o edificis amb una ocupació superior a les 100 persones disposen de més d'una sortida.
- Generalment en plantes que disposen de més d'una sortida, la longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins alguna de les sortides serà de 50 m.
- La longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins a un punt del que puguin sortir almenys dos recorreguts alternatius fins a les sortides no serà major de 25 m generalment.
- La longitud del recorregut des de tot origen d'evacuació fins a una sortida de planta no serà major de 25 m, en cas de disposar només d'una sortida.

Concretament en l'edifici objecte d'aquest projecte, es disposa de diferents sortides de l'edifici ja siguin cap a l'exterior o cap a un espai exterior segur, i aquestes són les següents:

**Sortida 1:** Sortida principal de l'edifici.

Sortida directa de l'edifici, en planta baixa, aquesta serà per conjunt de dues portes dobles de tancament d'alumini i vidre doble, amb una amplada útil total de 4 metres. Aquesta sortida té accés directe el carrer Plaça de les piscines.

**Sortida 2:** Sortida de l'edifici.

Sortida directa de l'edifici, en planta baixa, aquesta serà per conjunt de dues portes dobles de tancament d'alumini i vidre doble, amb una amplada útil total de 4 metres i una altre porta de 1 m, amb les mateixes característiques. Aquesta sortida té accés directe el passadís obert entre la nova sala i l'edifici actual, aquest passadís obert també té accés directe el carrer Plaça de les piscines.

**Sortida 3:** Sortida de l'edifici.

Sortida directa de l'edifici, en planta baixa, aquesta serà per conjunt de dues portes dobles de tancament d'alumini i vidre doble, amb una amplada útil total de 4 metres i una altre porta de 1 m, amb les mateixes característiques. Aquesta sortida té accés directe a la façana est de l'edifici amb accés directe també el carrer Plaça de les piscines.

**Sortida 4-5-6:** Sortida de l'edifici.

Les tres sortides tenen les mateixes, aquestes són amb una porta de doble fulla de tancament d'alumini i vidre doble, amb una amplada útil total de 2 metres. Aquesta sortida té accés a un pati exterior.

El pati exterior en qüestió no és pot considera d'emergència, ja que no compleix amb els paràmetres d'espai exterior segur, segons el DB-SI A.

Totes aquestes sortides, així com els corresponents recorreguts d'evacuació amb les seves longituds es poden observar amb detall, en els plànols d'evacuació que s'adjunten.

## **6.5. Dimensionament dels elements d'evacuació**

Per a realitzar els càlculs i dimensionaments dels elements d'evacuació es té en compte la taula 4.1 de la secció SI3 del CTE i les normes SP publicades per la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments de la Generalitat de Catalunya.

- L'amplada mínima de les portes d'evacuació mai seran inferiors a 0,80 m.
- Sempre caldrà considerar la hipòtesis de bloqueig d'una de les sortides. En cas de bloqueig d'una sortida, els ocupants podran evacuar per les altres sortides de les quals disposa l'edifici i que comuniquen l'espai interior amb l'exterior.
- Es senyalitzaran els recorreguts d'evacuació d'acord amb la UNE23034:1988 i conforme als criteris del punt 7 del SI3.
- Totes aquelles portes que serveixin per evacuar més de 50 persones d'un recinte o 100 persones d'un edifici, disposaran de barra antipànic i obriran en el sentit d'evacuació.
- En el cas d'existir portes d'obertura automàtica tipus corredissa o similar equivalent (com és el cas en una sortida de l'edifici en planta baixa), es compliran les prescripcions tècniques que s'indiquen a continuació:
  - Disposaran d'un sistema que en cas d'avaria en el subministrament elèctric, o en el cas de senyal d'emergència, obri i mantingui la porta oberta o bé permeti la seva obertura abatible en el sentit de l'evacuació mitjançant una simple pressió de força total que no excedeixi de 220N.
  - Es sotmetran obligatòriament a les condicions de manteniment conforme a la norma UNE-EN 12635:2002+A1:2009.

El dimensionat dels mitjans d'evacuació d'un recinte, planta, o edifici en els quals existeixi més d'una sortida, s'ha d'elaborar el càlcul de la distribució dels ocupants suposant inutilitzada una de les sortides (hipòtesi més desfavorable).

Així doncs, i conforme amb el citat anteriorment, es justifica el dimensionat dels diferents mitjans d'evacuació:



## **6.6. Protecció de les escales i vestíbuls d'independència**

En l'edifici objecte d'aquest estudi no es disposa d'escales.

Respecte als vestíbuls d'independència, a nivell de normativa i de seguretat, aquests no són necessaris.

## **6.7. Portes situades en els recorreguts d'evacuació**

Sent la fulla d'una porta d'un mínim de 0,60 m i d'un màxim de 1,23 m d'amplada, es definiran les dimensions de les portes i passos en base a la següent expressió indicada en l'apartat 4 del capítol 3 del DB-SI:

$$A \geq \frac{P}{200} \geq 0,80 \text{ m}$$

On:

-  $A$  : Amplada del element.

-  $P$  : Número total de persones que es preveuen que passin en el punt en el qual es dimensiona l'amplada.

Així doncs, en base a l'anterior equació es definiran el conjunt d'amplades de portes i passos del recinte, tenint en compte el nombre de persones que la travessaran en funció de l'ocupació i de l'amplada mínima lliure de porta de 0,80 m.

En conseqüència, totes les portes i passos del recinte compleixen amb la prescripció indicada. A continuació, es justifica el càlcul de les portes de major afluència d'ocupants considerant la hipòtesis d'inutilització d'alguna d'elles (quan procedeixi), i que a la vegada coincideixen amb les sortides de planta o d'edifici:

Tal i com es pot observar en els plànols que s'adjunten, l'accés des de qualsevol punt d'origen d'evacuació, fins a alguna d'aquestes sortides de planta, és sempre inferior als 50 m.

També s'observa que tampoc existeix cap punt des d'un origen d'evacuació des del qual puguin sortir almenys dos recorreguts alternatius superiors als 25 metres.

Portes d'emergència edifici					
Descripció	Porta			Capacitat evacuació (Amplada x 200) (persones)	Compleix amplada
	Amplada	Tipus	Sentit obertura		
Sortida 1 (*) hipòtesi de bloqueig	4,0 m	Doble porta de doble fulla manual	Cap exterior	800 Persones	SI
Sortida 2 (*) hipòtesi de bloqueig	4,0 m + 0,9 m	Doble porta de doble fulla manual	Cap exterior	980 Persones	SI
Sortida 3	4,0 m + 0,9 m	Doble porta de doble fulla manual	Cap exterior	980 Persones	SI
Sortida 4 + 5 + 6 (**) No són sortides d'emergència	6,0 m	Doble porta fulla manual	Cap pati interior	1.200 Persones	SI

(\*)La sortida 1 i la sortida 2, s'han de considera com una sola sortida d'emergència ja que entre les dues sortides, no hi ha un angle major de 45°, ni cap element constructiu EI30 de separació entre les dos recorreguts.

(\*\*)La sortida 4, 5 i 6, no és pot considerà sortides d'emergència ja que ja que no compleixen amb els paràmetres d'espai exterior segur, segons el DB-SI A.

Per tant tenint en compte el quadre anterior i d'acord amb el punt 4.1.1 del CTE DB SI 3, la distribució dels ocupants entre les diferents sortides, s'ha de fer suposant inutilitzada una d'elles, sota la hipòtesi més desfavorable, quedant com a sortida emergència lliure la sortida 3 amb una capacitat d'evacuació de 980 persones, superior a l'ocupació màxima de l'edifici (976 persones).  
(COMPLEIX)

## 6.8. Discontinuitats en el paviment

En relació a les condicions de seguretat d'utilització de les possibles discontinuitats en el paviment dels elements d'evacuació de l'establiment, en el cas present, tan sols cal fer referència a les corresponents a escales i rampes. Per a les quals, a més de les condicions de seguretat indicades fins ara, serà necessari donar compliment a:

#### \*Esgales d'ús restringit o privades.

- Amplada mínima de 0,80 m.
- Dimensió màxima de la contrapetjada de 200 mm.
- Dimensió mínima de la petjada de 220 mm.
- Instal·lació de baranes en els seus costats oberts.

#### \*Esgales d'ús general o públiques.

- Amplada mínima de 1,20 m en ús hospitalari, que no disposi de zones d'hospitalització.
- Dimensió mínima de la petjada (H) de 280 mm.
- Dimensió màxima de la contrapetjada (C) de 185 mm, i mínima de 130 mm.
- Complint entre petjada i contrapetjada la següent relació:

$$540 \text{ mm} \leq 2 \cdot C + H \leq 700 \text{ mm}$$

- L'alçada màxima que pot tenir un tram d'escala és de 2,25 m en zones d'ús públic, així com que no disposi d'ascensor com alternativa a l'escala, en la resta de casos serà de 3,20 m.
- Instal·lació, almenys en un costat, de baranes amb passamans en les escales que salvin una alçada major a 550 mm.
- Es disposaran passamans intermitjos quan l'amplada del tram d'escala sigui major de 2400 mm.
- Els passamans s'instal·laran a una altura d'entre 900 i 1100 mm. I separat del tancament almenys 40 mm, sense interferències en el pas continu de la mà a causa del sistema de subjecció.

#### \* Rampes.

- Les rampes de menys de 3 m de longitud tindran un pendent màxim del 10% (per itinerari accessible). Les de longitud entre 3 i 6 m, tindran un pendent màxim del 8%, i del 6% en la resta de casos. En tots els casos el pendent transversal màxim serà del 2% (per itinerari accessible).
- Disposaran d'una superfície horitzontal al principi i final en la direcció de la mateixa d'un mínim de 1,20 m.
- Disposaran de passamans, almenys en un costat, les rampes que salvin una diferència d'alçada de més de 550 mm, i de pendent superior o igual al 6%. En el cas d'itineraris accessibles de pendent superior o igual al 6% i que salvin una diferència d'alçada de més de 18,5 cm, disposaran de passamans en els dos costats, en tot el seu recorregut
- Els extrems lliures estaran limitades per un elements de protecció longitudinal a una alçada igual o superior a 10 cm del terra, a fi d'evitar la sortida accidental de rodes i bastons. La instal·lació de passamans queda limitat segons el DB-SUA a rampes que salvin una alçada major a 150 mm destinades a persones de mobilitat reduïda.
- Els passamans de les baranes estaran situats a una alçada d'entre 0,90 i 1,10 m respecte el terra (disposaran d'un altre passamà a una altura entre 0,65 i 0,75 m en el cas de itineraris accessibles), i gaudiran d'un disseny anatòmic amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de diàmetre entre 3 i 5 cm. Aquests es trobaran separats, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals.

Les premisses anteriorment exposades es compleixen en el cas present.

## **6.9. Seguretat en vers al risc d'impacte o atrapament**

Conforme amb l'establert al *DB-SUA 2.1*, l'alçada lliure de pas en les zones de circulació serà com a mínim de 2100 mm en zones d'ús restringit, i de 2200 mm en la resta de zones.

En els passos de portes l'alçada lliure serà d'un mínim de 2000 mm. En les zones de circulació, les parets no disposaran d'elements sortints que no arranquin del paviment, que volin més de 150 mm en la zona d'alçada compresa entre 150mm i 2200 mm, mesurada a partir del terra, i que suposin risc d'impacte.

Es limitarà el risc d'impacte d'elements volats els quals la seva alçada sigui inferior a 2000 mm, tal com replans, trams d'escala, etc. Disposant d'elements fixes que restringeixin l'accés fins ells.

D'altra banda, com s'indica a l'apartat 1.2. del *DB-SUA 2*, les portes de pas situades en el lateral de passadissos d'amplada inferior a 2,50 m es disposaran de forma que l'escombrada de la fulla no envaeixi el passadís, excepte en les zones d'ús restringit.

De la mateixa manera, en passadissos d'amplada superior a 2,50 m, l'escombrat de les fulles de les portes no ha d'envair l'amplada determinada en funció de les condicions d'evacuació conforme a l'apartat 4 de la secció 3 del *DB-SI*. Igualment caldrà donar compliment a les prescripcions de seguretat d'utilització per possibles atrapaments produïts per portes corredisses d'accionament manual, per a les quals la distància fins a l'objecte fixe més pròxim haurà de ser superior a 200 mm.

En aquest sentit es preveu actuar sobre les portes d'accés als serveis higiènics adjunts a les habitacions (entre d'altres), modificant l'obertura cap a l'interior del passadís distribuïdor per una porta de tipus corredissa que doni compliment a les prescripcions de seguretat d'utilització indicades anteriorment.

Igualment com es comenta en l'apartat 1.2. del *DB-SUA 2*, les portes de vaivé situades en zones de circulació tindran parts transparents o translúcides que permetin percebre l'aproximació de persones i que cobreixin l'altra compresa entre 0,70 i 1,50 m, com a mínim.

## **6.10. Enllumenat d'emergència i senyalització dels mitjans d'evacuació**

Les sortides de recinte, de planta i d'edifici estaran degudament assenyalades segons allò disposat al punt 7 de la secció 3a del *BD-SI*. Les senyals utilitzades són les definides a la norma UNE 23034:1988

La il·luminació de les senyals indicatives de sortida i dels medis d'intervenció, compleixen el que estableix el punt 2.4 del *DB-SU 4*.

## **II·luminació dels medis d'evacuació**

Posició i característiques de les lluminàries:

Segons el que disposa la Secció SU 4, al punt 2, les característiques són les següents:

- S'instal·laran aparells d'il·luminació d'emergència en tots els recorreguts d'evacuació.
- Es situaran al menys a 2m del terra.
- Es situaran en cada porta de sortida i en aquells punts on es vulgui destacar un risc potencial.
- Es situaran en l'emplaçament d'un equip de seguretat.
- A les escales d'evacuació i en tot canvi de nivell, si fos el cas.
- En canvis de direcció i interseccions de passadissos.

### **Característiques de la instal·lació:**

Compliran el que estableix el punt 2.3 del BD-SU 4, i especialment en:

- L'enllumenat d'emergència proporciona el 50% del nivell requerit als 5 segons i el 100% als 60 segons.
- Il·luminació de 1 lux a la zona central i nivell del terra i de 5 lux en les zones d'equips de seguretat i quadres elèctrics.

La ubicació d'aquests elements es pot observar en els plànols d'evacuació que s'adjunten.

## **6.11. Espai exterior segur**

L'edifici objecte d'aquest projecte disposa de les sortides 1, 2 i 3 com a sortides d'evacuació, tal i com ja s'ha especificat en apartats anteriors.

Les sortides 4,5 i 6 no es poden considera sortides d'emergència ja que no comuniquen amb espais exteriors segurs, i per tant no compleixen amb les condicions establertes en el punt 3.4 del document SI3 del Codi tècnic de l'edificació.

## **6.12. Control de fums d'incendi**

D'acord a l'apartat 8 del document SI 3 del codi tècnic de l'edificació, en l'edifici objecte d'aquest projecte, no s'instal·larà cap sistema de control de fums en cas d'incendi, ja que es tracta d'un edifici de pública concurrència amb una ocupació màxima inferior a les 1.000 persones, tal com s'ha justificat en l'apartat anterior 6.7.

El que es preveu en el projecte és la ventilació de la pista per donar compliment el CTE. S'instal·laran 4 ventiladors del tipus WALL/FREE-45-2T-3 IE3 de 11.325 m<sup>3</sup>/h, en la part superior de les dues façanes laterals, de forma oposada i els quals s'activaran en funció de l'ocupació de la pista o de forma manual.

Càlcul:

$$Q_v = \text{Ocupació} \cdot 12,5 \text{ l/s} = 980 \cdot 12,5 = 12.250 \text{ l/s} = 44.100 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$4 \text{ unitats ventilació} \times 11.325 \text{ m}^3/\text{h} = 45.300 \text{ m}^3/\text{h} (<44.100 \text{ m}^3/\text{h})$$

Per tal de poder fer una entrada d'aire neta a la sala es preveu una reixes en la part inferior de les façanes, per de poder fer una bona ventilació de creuament. Es preveuran 4 reixes amb una àrea lliure de 1 m<sup>2</sup> aproximadament.

## **7. Instal·lacions de protecció contra incendis**

### **7.1. Extintors portàtils**

S'instal·laran extintors d'eficàcia 21A-113 B de pols ABC de 6 kg i extintors de CO<sub>2</sub> de 2kg i eficàcia 34B en els llocs indicats en els plànols adjunts, tenint en compte que el recorregut des de qualsevol punt d'origen d'evacuació fins a l'extintor no superi 15 m.

S'instal·larà sobre suport en parament vertical de manera que la part superior de l'extintor quedi a menys de 1,70 m d'alçada.

Cada extintor tindrà el següent manteniment:

- Cada tres mesos es verificarà la situació, accessibilitat i bon estat aparent.
- Cada sis mesos es verificarà la pressió i el pes.
- Cada 12 mesos serà verificat per personal especialitzat.
- Cada 5 anys a partir de la data de retimbrat (i per tres vegades) es retimbrarà l'extintor d'acord a la ITC-MIE AP.5.

La ubicació d'aquests elements es pot observar en els plànols corresponents que s'adjunten.

### **7.2. Boques d'incendi equipades**

Segons la taula 1.1 de la Secció SI4 del Codi Tècnic de la Edificació al tractar-se d'un edifici d'ús pública concurrència es necessari la instal·lació de sistema de boques d'incendis.

D'acord amb el Document Bàsic SI de Seguretat en cas d'incendi del CTE, s'ha previst la instal·lació de boques d'incendis BIE-25 amb un recorregut màxim de 25 m, col·locades dins d'armaris metàl·lics amb portes de metacrilat.

S'instal·laran sobre un suport fix a una alçada màxima de 1,50 metres del centre al terra, amb preferència a menys de 5 m de les portes i sortides i sense constituir cap obstacle per l'accionament d'aquestes portes.

Les BIES compliran les Normes UNE corresponents i disposaran d'armari, manòmetre, mànega semi rígida amb debanadora, vàlvula de pas, ràcord i llança de 3 efectes.

El cabdal mínim serà d'1,6 l/s amb una pressió mínima a punt de llança de 2,5 Kg/cm<sup>2</sup>.

Les canonades d'alimentació són específiques per la xarxa de manegues, no permetent-se l'existència de preses d'aigua per cap altre utilització, i estaran dimensionades per a fer funcionar simultàniament les dues boques d'incendis més desfavorables durant una hora.

En concret s'instal·laran 2 BIEs. La ubicació d'aquests elements es pot observar en els plànols corresponents que s'adjunten.

### **7.3. Sistema de detecció i d'alarma**

Segons la taula 1.1 de la Secció SI4 del Codi Tècnic de la Edificació al tractar-se d'un edifici de pública concurrència i la seva superfície més gran de 1.000 m<sup>2</sup>, es necessari la instal·lació d'un sistema de detecció i alarma d'incendis.

Serà necessari un sistema de detecció i alarma d'incendis al tractar-se d'un recinte d'ús pública concurrència. Per tant, s'instal·larà en el recinte un sistema de detecció i alarma d'incendis (que permeti efectuar instruccions verbals) format per:

- Detectores òptics de fums en nombre suficient, considerant amb una àrea de cobertura unitària de 60 m<sup>2</sup>.
- Detectores termovelocimètrics de fums, a instal·lar en aquelles estances susceptibles a què existeixin fums habitualment (no és el nostre cas).
- A la pista s'han instal·lat dues barreres de fums convencionals, amb un emissor i receptor.
- Polsadors d'alarma d'incendi, recomanables d'instal·lar en les vies d'evacuació de forma que la distància que s'hagi de recórrer des de qualsevol punt ocupable fins a ells sigui inferior a 25 m.
- Central de detecció i alarma d'incendis, alimentada elèctricament amb bateries autònomes.
- Sirenes exteriors d'alarma d'incendis, instal·lades adossades a les façanes de l'establiment principal del recinte.
- Sirenes interiors d'alarma d'incendis, instal·lades en les plantes de l'establiment.

## **7.4. Instal·lació automàtica d'extinció**

Segons la taula 1.1 de la Secció SI4 del Codi Tècnic de la Edificació, no es necessari la instal·lació de d'un sistema automàtic d'extinció.

## **7.5. Columna seca**

Segons la taula 1.1 de la Secció SI4 del Codi Tècnic de la Edificació al tractar-se d'un edifici amb ús pública concurrència, i amb una alçada d'evacuació inferior als 24 metres, no es necessari la instal·lació de columna seca.

## **7.6. Hidrants exteriors**

Segons la taula 1.1 de la Secció SI4 del Codi Tècnic de la Edificació és necessari la instal·lació d'un hidrant exterior a menys de 100 metres de la façana, ja que la superfície total construïda està compresa entre els 500 i 10.000 m<sup>2</sup>.

En el plànol d'emplaçament es pot observar la posició exacte dels hidrants de que es disposa a l'entorn.

## **7.7. Ascensors d'emergència**

No es necessari la instal·lació d'ascensors d'emergència.

## **7.8. Senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis**

Els medis de protecció contra incendis d'utilització manual s'hauran de senyalitzar mitjançant senyals definides a la norma UNE 23033-1.

En cap cas la distància d'observació supera els 10 m, amb el que la dimensió de la senyal serà de 210x210 mm.

Les senyals seran visibles en cas de fallida de la instal·lació elèctrica. En cas de senyalitzacions fotoluminiscent, l'emissió lluminosa complirà el que estableix la norma UNE 23035-4:1999.

# **8. Accessibilitat per a bombers**

## **8.1. Aproximació i entorn**

### **8.1.1 Condicions d'aproximació a l'edifici**

L'edifici objecte d'aquest projecte, complirà amb les condicions que s'estableixen al Codi Tècnic de l'Edificació per a l'aproximació a l'edifici.

Concretament es disposa d'accessibilitat a les dues façanes principal de l'edifici, tal com es pot apreciar en els plànols.

La zona a on esta situada l'edifici és la zona esportiva amb una ampla d'accés superior els 12 metres.



Els paràmetres sobre l'accessibilitat a l'edifici compleixen els valors més desfavorables establerts per el CTE-DB SI i el Decret 214/1994 de 24 de Juliol de la Generalitat de Catalunya.

### **8.1.2 Condicions de l'entorn de l'edifici**

L'edifici objecte d'aquest projecte complirà amb les condicions que s'estableixen al Codi Tècnic de l'Edificació per a l'aproximació a l'edifici.

Concretament es disposa d'espais de maniobra al llarg de les façanes principal i posterior:

- Amplada mínima lliure molt superior als 5m.
- Alçada lliure la de l'edifici.
- La separació màxima a l'edifici és inferior als 23 metres.
- La distància màxima fins a l'accés de l'edifici necessari per a poder arribar a totes les zones serà inferior als 30 metres.
- Pendent màxim 10%.
- Resistència al punxonament: 10 Kn sobre un diàmetre de 20 cm.

### **8.2. Accessibilitat per façana**

L'edifici objecte d'aquest projecte complirà amb les condicions que s'estableixen al Codi Tècnic de l'Edificació per a l'aproximació a l'edifici pel que fa a l'accessibilitat per façana.

Concretament es disposa de:

- 1,20 metres d'alçada com a mínim de forat per on practicar l'accés.
- 0,80 metres d'amplada com a mínim.
- 1,20 metres d'alçada màxima d'ampit (tot enrasat a nivell de terra).
- La separació entre obertures del mateix nivell o plantes està a menys de 25m.
- La situació de les obertures d'accés són fàcilment localitzables pels bombers.

### **8.3. Franges de protecció respecte de la forest**

Per tal de limitar el risc de que l'incendi produït en una àrea forestal pugui afectar a un edifici, o a l'inrevés, així com per tal de garantir la ràpida intervenció dels bombers es garanteix les següents condicions:

- Existirà una franja de 25 metres d'amplada, lliure d'arbustos i vegetació que pugui propagar un incendi forestal, si fos el cas.
- Ha d'haver un camí perimetral de 5 metres, aquest camí pot estar inclòs en aquesta franja, si fos el cas.

## **9. Conclusió**

El sol·licitant està disposat a realitzar les mesures correctores necessàries per a adaptar l'establiment a les condicions indicades en el projecte i al què la normativa vigent estableix, així com aquelles que els organismes oficials competents considerin imprescindibles per a la tramitació de l'expedient.

Guardiola de Berguedà, Agost de 2021

El Tècnic,

# **CÀLCULS SISTEMA DE BOQUES D'INCENDI EQUIPADES**

# CÀLCULS

## **1.1.- CARACTERISTICAS GENERALES DE LA INSTALACION**

Les canonades han de tenir un pendent de 12,00 mm / m cap al lloc de control per permetre la seva drenatge.

La connexió de la xarxa de canonades del subministrament d'aigua es fa a través d'una vàlvula de calibre adequat i el funcionament pot ser manual o automàtic. En cas que la vàlvula sigui de funcionament automàtic, aquesta ve manada pel sistema de detecció a través de la zona de control situada al costat de l'entrada. Tan sols els ruixadors alertats entraran en funcionament, descarregant aigua sobre el foc situat sota d'ells.

El proveïment d'aigua per aquest sistema es realitzarà a través de bombes d'incendi de funcionament automàtic i subministrament d'aigua de capacitat i seguretat adequada, situades en un compartiment amb resistència a el foc no inferior a 60 min., Usat per a cap altre fi que la protecció contra incendis.

## **1.2.- MANTENIMIENT**

El sistema s'haurà de inspeccionar i tenir cura de forma regular, mitjançant una planificació adequada consistent en inspeccionar els filtres, vàlvules de control, canonades i llances de polvorització; principalment aquelles que estiguin proveïdes de filtres

## **1.3.- MATERIALS**

Las tuberías serán de los tipos y coeficientes de rugosidad para la fórmula de Hazen-Williams mostrados en la siguiente tabla:

<b>Referencia</b>	<b>Coeficiente Hazen-Williams (C)</b>
Polietileno PE50 PN10	140

## **1.4. - DIAMETROS DE TUBERÍAS**

<b>Tipo de tramo</b>	<b>Tipo de tubería y diámetro</b>
Tubería de alimentación	Polietileno PE50 PN10 ø-50
Colector	Polietileno PE50 PN10 ø-50

## 1.5.- INSTALACIÓ DE BOMBEIG

L'estació de bombament, situada al local destinat a aquesta finalitat, constarà dels elements especificats en les normes R.T.2.-ABA i UNE-23500, i tindrà les següents característiques:

Caudal 203 l/min. = 12,2 m<sup>3</sup>/h.  
Presión 5,5 bar

Per a la regulació, control i maniobra d'arrencada dels motors elèctrics i dièsel, es disposarà d'un armari elèctric, incloent doble joc de bateries

## 1.6.- DEPOSIT DE RESERVA

La reserva d'aigua per a l'autonomia dels riscos ha de ser de 60 minuts, de manera que es precisa d'un dipòsit de 12,2 m<sup>3</sup>.

## 2.- RESULTATS PER AREA D'OPERACIÓ I HIPÓTESIS DE SIMULTANEITAT

Referencia	Número de Bocas	Boca de presión mínima	Presión mínima (bar)	Caudal (m <sup>3</sup> /h)	Capac. (m <sup>3</sup> )	Presión necesaria (bar)
Hipótesis 1: BIE 25mm [7]+BIE 25mm [4]	2	BIE 25mm [7]	3,519	12,2	12,2	5,5

A continuación se detallan los resultados más significativos del cálculo hidráulico completo del sistema para cada una de las áreas de operación e hipótesis de simultaneidad supuestas.

### 2.1.-Hipótesis 1: BIE 25mm [7]+BIE 25mm [4]

Esta hipótesis supone el funcionamiento simultáneo de 2 bocas de incendios equipadas: BIE 25mm [7] y BIE 25mm [4], pertenecientes al sector de incendios Sector incendis.

#### Valors mes significatius

La máxima presión absoluta alcanza 5500 mbar en el nudo 1 y la mínima 5018 mbar en el nudo 7.

El rango de velocidades oscila entre 1,7 m/s en Tram BIE1 [3-4], Polietileno PE50 PN10 ø-50, y 1,5 m/s en el tramo Alimentació xarxa [1-2], Polietileno PE50 PN10 ø-75.

El caudal máximo es de 202 l/min. en Alimentació xarxa [1-2], Polietileno PE50 PN10 ø-75 y el mínimo 100 l/min. en Col·lector [2-5], Polietileno PE50 PN10 ø-50.

La máxima presión de descarga se alcanza en BIE 25mm [4], K-54 con 3,7 bar. y la mínima se alcanza en BIE 25mm [7], K-54 con 3,5 bar.

### **Necessitats de cabal i capacitat del dipòsit**

Dado un tiempo de funcionamiento de 60 minutos y 2 bocas de incendio equipadas en el sector de incendios con un caudal total de 202,6 litros/min., según RT-ROC y UNE 23.590 las necesidades de almacenamiento de agua son:

$$V = 60 \cdot 202,6 = 12.158,3 \text{ litros} = 12,2 \text{ m}^3$$

### **Necessitats de pressió**

De los cálculos hidráulicos se desprende que la presión de descarga mínima se produce en la boca de incendio BIE 25mm [7], K-54 donde las pérdidas de carga alcanzan el valor  $J_r = 0,481$  bar.

Para alcanzar en esta boca de incendio un caudal de descarga de 100 l/min. es necesaria una presión en el orificio de salida de:

$$P_d = Q^2/K^2 = 100^2/53^2 = 3,519 \text{ bar}$$

La diferencia de alturas entre el equipo de bombeo y la boca de incendio da lugar a una diferencia de presiones estáticas dada por la expresión:

$$P_e = (0,0 - 0,000) \cdot 0,102 = 0,000 \text{ bar}$$

La pérdida de presión máxima debida a la manguera en la boca de incendio es de:

$$P_m = 1,50 \text{ bar}$$

Aplicando la ecuación de Bernouilli las necesidades de presión vienen dadas por:

$$H_B = J_r + P_d + P_e + P_m = 5,5 \text{ bar}$$

## **ANEXE 1.- CÁLCULS HIDRÀULICS (ACCESORIS)**

Càlculs hidràulics para el àrea de operació *Hipòtesis 1: BIE 25mm [7]+BIE 25mm [4]*.

Ref.	X (m)	Y (m)	Z(m)	Accesorio	L. eq. (m)
1	1.99 1,44	1.54 9,41	0,00	Unió - 75	0,00-0,00
2	1.99 1,43	1.55 0,08	0,00	Te derivació divisió 75 x 2" x 50	0,00-2,13-0,51
3	1.99 2,23	1.55 0,08	0,00	Unió - 2"	0,00-0,00
4	2.00 6,22	1.56 4,55	0,00	Te derivació divisió 50 x 50 x DN 80	0,00-0,00-0,00
5	1.99 1,48	1.55 0,36	0,00	Codo soldado 98° - 2"	0,27-0,27
6	1.99 0,68	1.55 0,37	0,00	Unió - 2"	0,00-0,00
7	1.96 1,12	1.56 4,62	0,00	Te derivació divisió 50 x 50 x DN 80	0,00-0,00-0,00

## **ANEXE 2.- CÁLCULS HIDRÀULICS (BIE'S)**

Càlculs hidràulics para el àrea de operació *Hipòtesis 1: BIE 25mm [7]+BIE 25mm [4]*.

Referencia BIE o Hidrante	Factor K	Altura (m)	Presió (bar)	Caudal (l/min)
BIE 25mm [7]	53,5	0,0	3,519	100
BIE 25mm [4]	53,5	0,0	3,657	102

## **ANEXE 3.- CÁLCULS HIDRÀULICS (TUBERÍES Y VÁLVULES)**

Càlculs hidràulics para el àrea de operació *Hipòtesis 1: BIE 25mm [7]+BIE 25mm [4]*.

Referencia	Diàmetre Nominal	d (mm)	C	Q (l/min)	V (m/s)	L (m)	Le (m)	Dh (bar)	Pi (bar)	Pj (bar)	J (mbar)
Tram BIE1 [3-4]	Polietileno PE50 PN10 ø-50	35,6	140	102	1,7	29,66	1,82	0,000	5,453	5,157	295
Tram BIE2 [6-7]	Polietileno PE50 PN10 ø-50	35,6	140	100	1,7	45,31	1,91	0,000	5,447	5,019	427
Alimentació xarxa [1-2]	Polietileno PE50 PN10 ø-75	53,4	140	202	1,5	0,67	0,00	0,000	5,500	5,497	3
Col·lector [2-5]	Polietileno PE50 PN10 ø-50	35,6	140	100	1,7	0,29	1,02	0,000	5,497	5,485	12

Referencia	Diámetro Nominal	C	Q (l/min)	V (m/s)	Le (m)	Pi (bar)	Pj (bar)	J (mbar)
Válvula de tall BIE1 [2-3]	Esfera estándar ø-2"	140	102	0,9	24,4 3	5,49 7	5,45 3	44
Válvula de tall BIE2 [5-6]	Esfera estándar ø-2"	140	100	0,9	21,9 8	5,48 5	5,44 7	38

Donde:

- d = Diámetro interior de la tubería, en milímetros.
- C = Constante de Hazen-Williams para el tipo y condición del tubo.
- Q = Caudal de agua que pasa por el tubo, en litros por minuto.
- V = Velocidad del agua, en metros por segundo.
- L = Longitud del tubo, en metros.
- Le = Longitud equivalente de accesorios, en metros.
- Dh = Variación de altura estática, en bares.
- Pi = Presión en el nudo inicial, en bares.
- Pj = Presión en el nudo final, en bares.
- J = Pérdida de carga en la tubería, en milibares.

Guardiola de Berguedà, Agost de 2021

El Tècnic,



# **INSTAL·LACIÓ XARXA D'AIGUA**

# **1 MEMÒRIA**

## **1. Objectiu**

## **2. Normativa Aplicable**

## **3. Descripció de la instal·lació**

3.1. Escomesa

3.2 Cabal de l'escomesa

3.3. Mesures d'estalvi de consums

## **4. Càlcul de la instal·lació aigua**

4.1. Mètodes de càlcul

4.1.1. Cabal màxim previsible

4.1.2. Diàmetre

4.1.3. Càlcul per limitació de la velocitat

4.1.4. Càlcul per limitació de la pèrdua de càrrega lineal

4.1.5 Càlcul segons normes

4.1.6 Velocitat

4.1.7 Pèrdues de càrrega

## **5. Factor de simultaneïtat**

## **6. Instal·lació interior**

## **7. Producció d'aigua calenta sanitària (ACS)**

## **8. Aïllament de canonades**

## **1. Objectiu**

L'objecte d'aquesta memòria és la definició de les característiques tècniques de les instal·lacions de la xarxa d'aigua freda i calenta sanitària a instal·lar a la pista Poliesportiu coberta.

Aquestes instal·lacions comprenen l'escomesa d'aigua de companyia així com les xarxes horitzontals i verticals de distribució als locals humits.

Es projectarà una instal·lació d'aigua per a tot l'edifici amb canonades de tub inox brillant AISI 316 per a la distribució horitzontal i vertical i també per a les canonades que han d'anar vista superficialment en els paraments verticals.

## **2. Normativa Aplicable**

Per a l'estudi d'aquestes instal·lacions s'ha tingut en compte les següents normes:

Normes bàsiques per a les instal·lacions interiors de subministrament d'aigua.

Ordre de 9 de desembre de 1975, del Ministeri d'Indústria (BOE núm. 11, 13/01/1976) (CE - BOE núm. 37, 12/02/1976)

Diàmetres i gruixos mínims de tubs de coure per a instal·lacions interiors de subministrament d'aigua. Resolució del 14 de febrer de 1980, de la Direcció General de l'Energia (BOE núm. 58, 07/03/1980)

Reglament d'aparells a pressió. Reial Decret 1244/1979, de 4 d'abril, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 128, 29/05/1979) (CE - BOE núm. 154, 28/06/1979)

\* Modificació dels articles 6 i 7. Reial Decret 507/1982, de 15 de gener (BOE núm. 61, 12/03/1982)

\* Modificació de varis articles. Reial Decret 1504/1990, de 23 de novembre (BOE núm. 285, 28/11/1990) (CE -BOE núm. 21, 24/01/1991)

•Disposicions d'aplicació de la Directiva 87-404-CEE, sobre recipients a pressió simples. Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre, del Ministeri d'Indústria, Comerç i Turisme (BOE núm. 247, 15/10/1991)

Modificació. Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 20, 24/01/1995)

Relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Reial Decret. Resolució de 28 de desembre de 1999, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 17, 20/01/2000)

Es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell, 97/23/CE, relativa als equips de pressió i es modifica el

Reial Decret 1244/1979, de 4 d'abril, que aprovà el Reglament d'aparells a pressió.

Reial Decret 769/1999, de 7 de maig, del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE núm. 129, 31/05/1991)

\* Relació de normes harmonitzades en l'àmbit del Reial Decret. Resolució de 22 de febrer de 2001, del Ministeri de Ciència i Tecnologia (BOE núm. 82, 05/04/2001)

S'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi. Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol (BOE número: 171-/2003)

S'estableixen les condicions higiènic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. Decret 352/2004, de 27 de juliol, Departament de la

Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 4185, 29/07/2004)

Decret 202/1998, de 30 de juliol, pel qual s'estableixen mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (DOGC num.2697-06.08.1998).

Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. (DOGC núm.4574 – 16.2.2006).

Plec de prescripcions tècniques generals per a canonades d'abastament d'aigua i creació d'una "Comissió permanent per a canonades

d'abastament d'aigua i sanejament de poblacions". Ordre de 28 de juliol de 1974, del Ministeri d'Obres Públiques (BOE núm. 236 i 237, 02 i 03/10/1974) (CE - BOE núm. 260, 30/10/1974)

### **3. Descripció de la instal·lació**

#### **3.1 Escomesa**

S'ha previst la contractació d'una escomesa d'aigua potable per a cobrir la demanda d'aigua de tot l'edifici.

L'escomesa comença des del comptador d'aigua que estarà equipat amb vàlvules de tall, vàlvula antiretorn i filtre d'aigua.

El comptador s'instal·larà dins d'armari de l'edifici en ubicació d'acord amb la companyia subministradora.

#### **3.2 Cabal de l'escomesa**

L'escomesa d'aigua és totalment nova i d'acord a càlculs , el cabal de l'escomesa ha de ser de suficient amb una pressió de subministrament d'entre 3-5 kg/cm<sup>2</sup>.

Es col·locarà una canonada de polietilè de 54 mm de diàmetre per a l'alimentació general de l'edifici. Aquesta canonada serà de forma soterrada en la que comunicarà l'edifici existent amb la nova pista poliesportiva coberta.

### **3.3 Mesures d'estalvi de consums**

La introducció obligatòria de mecanismes eficients en el consum d'aigua pot reduir considerablement l'alta malversació d'aigua. Els mecanismes que ofereixen una millora en l'eficiència en el consum d'aigua i que cal introduir són els següents.

Els dispositius de pas d'aigua (aixetes, capçals de dutxa, etc.) seran de baix consum.

#### *Aixetes*

Les aixetes hauran de disposar d'origen d'un dispositiu airejador que redueixi el cabal real tot mantenint l'aparent. Les aixetes, per a una pressió de la xarxa d'aigua de 2,5 atmosferes (kg/m<sup>2</sup>), tindran un cabal màxim de 8 l/minut.

D'altres mecanismes que demostrin la reducció del consum també seran acceptables.

Aquestes determinacions seran adaptades a les modificacions i nova normativa.

Les aixetes dels rentamans hauran de ser amb temporitzador automàtic tarades a una descàrrega de 0,5 litre per polsació. Igualment han d'anar proveïdes de difusors reductors de cabal.

#### *Capçals de dutxa*

Les determinacions de les aixetes són aplicables a les aixetes de les dutxes. Respecte al capçal, estarà proveït de difusor i airejador per tal que millori el cabal aparent, mantenint un cabal real moderat. Aquest cabal màxim es limitarà a 10 l/minut per a una pressió de xarxa de 2,5 atmosferes.

L'accionament de les dutxes es farà obligatòriament amb polsadors temporitzats.

#### *Cisternes de WC i fluxors*

Les cisternes dels WC han de tenir un volum de descàrrega màxima d'aigua de 6 l. També han d'incorporar un dispositiu d'interrupció de descàrrega o bé, preferiblement, un doble polsador, amb indicació clara de l'opció de descàrrega curta (3 l) i llarga (6 l).

Els fluxors dels WC també han de disposar de mecanisme de doble nivell de descàrrega, limitada a uns volums màxims de 6 i 3 l.

Les instruccions relatives a l'accionament del dispositiu d'interrupció de descàrrega o de descàrrega curta/llarga han de ser visibles, preferiblement de forma indeleble i amb pictograma, a la cisterna.

## **4. Càlcul de la instal·lació aigua**

Per al càlcul de cabals a les canonades es realitza a partir dels consums mínims establerts a la Norma:

EQUIPS	CABAL	DIÀMETRE
dutxa	0,20 l/s	DN-15
lavabo	0,10 l/s	DN-15
inodor amb fluxor	1,50 l/s	DN-28
abocador	1,50 l/s	DN-28
pica	0,10 l/s	DN-15
urinari	0,05 l/s	DN-15
aigüera	0,10 l/s	DN-15
boca de reg	0,20 l/s	DN-15

Com a factor de simultaneïtat dels aparells sanitaris s'ha adoptat un factor del 0,5 per a aigua freda i de 0,3 per a aigua calenta.

### **4.1 Mètodes de càlcul**

#### **4.1.1 Cabal màxim previsible**

Per a trams interiors a un subministrament, apliquem el següents expressions:

$$k_v = \frac{1}{\sqrt{n-1}} + \alpha \times (0,035 + 0,035 \times \log(\log n)); \quad Q_{\max} = k_v \cdot \sum Q$$

On:

- $k_v$  = Coeficient de simultaneïtat.
- $n$  = Número d'aparells instal·lats.
- $\alpha$  = Factor de correcció que depèn de l'ús de l'edifici.
- $Q_{\max}$  = Cabal màxim previsible (l/s).
- $\sum Q$  = Suma del cabal instantani mínim dels aparells instal·lats

(l/s).

Per a trams que alimenten grups de subministrament, utilitzem aquestes altres expressions:

$$k_e = \frac{19 + N}{10 \cdot (N + 1)}; \quad Q_{\max.e} = k_e \cdot \sum Q_{\max}$$

On:

- $k_e$  = Coeficient de simultaneïtat per a un grup de subministraments.  
 $N$  = Número de subministraments.  
 $Q_{\max.e}$  = Cabal màxim previsible del grup de subministraments (l/s)  
 $\square Q_{\max}$  = Suma del cabal màxim previsible dels subministraments instal·lats (l/s).  $\square\square$

#### 4.1.2 Diàmetre

Cadascun dels mètodes analitzats en els següents aspectes ens permeten calcular el diàmetre interior de la conducció. Dels diàmetres calculats per cada mètode, triarem el major i, a partir d'ell, seleccionarem el diàmetre comercial que més s'aproximi.

#### 4.1.3 Càlcul per limitació de la velocitat

Obtenim el diàmetre interior basant-nos en l'equació de la continuïtat d'un líquid, i fixant una velocitat d'hipòtesi compresa entre 0,5 i 2 m/s, segons les condicions de cada tram. Així, aplicarem la següent expressió:

$$Q = V \cdot S \Rightarrow D = \sqrt{\frac{4000 \cdot Q}{\pi \cdot V}}$$

On:

- $Q$  = Cabal màxim previsible (l/s)  
 $V$  = Velocitat d'hipòtesi (m/s)  
 $D$  = Diàmetre interior (mm)

#### 4.1.4 Càlcul per limitació de la pèrdua de càrrega lineal

Consisteix a fixar un valor de pèrdua de càrrega lineal, i utilitzant la fórmula de pèrdua de càrrega de PRANDTL-COLEBROOK, determinar el diàmetre interior de la conducció:

$$V = -2\sqrt{2gD \cdot I} \log_{10} \left( \frac{k_a}{3'71D} + \frac{2'51\nu}{D\sqrt{2gD \cdot I}} \right)$$

On:

- $V$  = Velocitat de l'aigua, en m/s  
 $D$  = Diàmetre interior de la canonada, en m  
 $I$  = Pèrdua de càrrega lineal, en m/m  
 $k_a$  = Rugositat uniforme equivalent, en m  
 $\square$  = Viscositat cinemàtica del fluid, en m<sup>2</sup>/s  
 $g$  = Acceleració de la gravetat, en m<sup>2</sup>/s

#### 4.1.5 Càlcul segons normes

A partir del tipus de tram, seleccionem la taula adequada de les Normes, i en funció del número i tipus de subministraments, tipus de canonada, etc., determinem el diàmetre interior mínim.

#### 4.1.6 Velocitat

Basant-nos de nou en l'equació de la continuïtat d'un líquid, aïllant la velocitat, i prenent el diàmetre interior corresponent a la conducció adoptada, determinem la velocitat de circulació de l'aigua:

$$V = \frac{4000 \cdot Q}{\pi \cdot D^2}$$

On:

- V = Velocitat de circulació de l'aigua (m/s)
- Q = Cabal màxim previsible (l/s)
- D = Diàmetre interior del tub elegit (mm)

#### 4.1.7 Pèrdues de càrrega

Obtenim la pèrdua de càrrega lineal, o unitària, basant-nos de nou en la fórmula de PRANDTL-COLEBROOK, ja explicada en apartats anteriors.

La pèrdua total de càrrega que es produeix en el tram, vindrà determinada per la següent equació:

$$J_T = J_U \cdot (L + L_{eq}) + \Delta H$$

On:

- J<sub>T</sub> = Pèrdua de càrrega total en el tram, en m.c.a.
- J<sub>U</sub> = Pèrdua de càrrega unitària, en m.c.a./m
- L = Longitud del tram, en metres
- L<sub>eq</sub> = Longitud equivalent dels accessoris del tram, en metres.
- = Diferència de cotes, en metres

Per determinar la longitud equivalent en accessoris, utilitzem la relació L/D (longitud equivalent/diàmetre interior). Per a cada tipus d'accessori considerem les següents relacions L/D:

<b>Accessori</b>	<b>L/D</b>
Colze a 90° .....	45
Colze a 45° .....	18
Corba a 180° .....	150
Corba a 90° .....	18
Corba a 45° .....	9
Te Pas directe.....	16



Te derivació .....	40
Creu .....	50

## **5. Factor de simultaneïtat**

El cabal de cada ramal que alimenta a un aparell sanitari o sala humida es calcula a partir dels cabals anteriors i amb el coeficient de simultaneïtat corresponent. Els diàmetres de les canonades es determinen adoptant una velocitat del fluid d'1 m/s, per aconseguir una circulació laminar, sense turbulències, sorolls ni cops d'ariet.

## **6. Instal·lació interior**

La instal·lació disposarà de circuit d'aigua freda sanitària, circuit de fluxors i circuit d'aigua calenta sanitària (ACS) i el seu retorn.

Les canonades transcorreran de diferents maneres depenen de la seva situació, en general, els baixants d'alimentació als punts de consum i generals seran de superfície amb tub galvanitza inox AISI 316, i en el cas de tramades horitzontals aquestes transcorreran per l'interior del falsos sostres.

Aquesta xarxa estarà construïda amb tub d'inox AISI 316, col·locat de format vertical en els paraments mitjançant suports metàl·lics.

Cada local mullat disposarà de claus de pas generals per a poder tallar independentment de les instal·lacions l'aigua, en cas d'avaria. I també es disposarà de claus de tall general de les diferents zones, per tal de poder fer la corresponent zonificació de funcionaments.

Les aixetes seran adequades a cada aplicació. Les aixetes seran les indicades en plànols.

## **7. Producció d'aigua calenta sanitària (ACS)**

Es proposa instal·lar un petit termo electric de 50 l de sistema de Joule, per alimentar els punts d'aigua calenta.

## **8. Aïllament de canonades**

S'aïllaran les canonades dels circuits d'aigua calenta i retorn per evitar pèrdues de calor. No s'aïllaran les canonades de buit, sobreeixidors i sortides de vàlvula de seguretat a l'interior de les centrals tècniques. També es deixaran sense aïllar les canonades de baixada d'alimentació als aparells sanitaris, però es protegiran amb tub de material plàstic lliure d'halògens corrugat per facilitar la seva lliure dilatació i evitar el contacte entre el material d'obra i les canonades.

L'aïllament escollit és a base de camisa aïllant sintètica de conductivitat tèrmica menor a 0,04 W/m<sup>2</sup> i de 30 mm de gruix per a diàmetres de canonada de 50 mm o superiors i de 20 mm de gruix per a diàmetres de canonada inferiors, amb accessoris aïllats a base del mateix material.

A l'interior de les sales de màquines de les canonades s'acabaran amb pintura de colors normalitzats segons norma DIN.

Un cop acabada la instal·lació de les canonades, aquestes es senyalitzaran amb cinta adhesiva de colors normalitzats, segons normes DIN, en trams de 2 a 3 metres de separació i coincidint sempre en els punts de registre, tocant a vàlvules o elements de regulació.

Guardiola de Berguedà, Agost del 2021

El Tècnic,

El sol·licitant

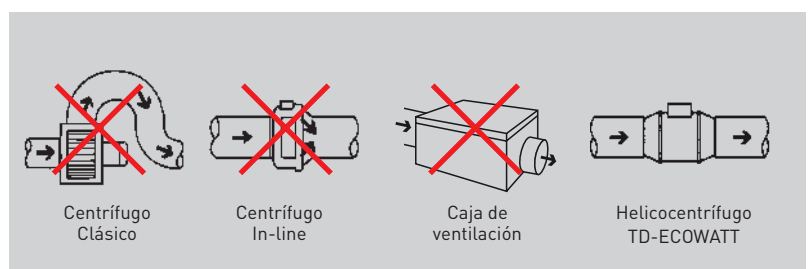
# **CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES**



Ventiladores helicocentrífugos de bajo perfil, con rodamientos a bolas y motor brushless de corriente continua, de alto rendimiento y bajo consumo. Fabricados en material plástico (modelos 160 a 800) o en acero (modelos 1300 y 2000), caja de bornes externa, cuerpo activo desmontable y motor con alimentación 90/260V-50/60Hz (modelos 160 a 800) y 230V/50-60Hz (modelos 1300 y 2000), IP44. Velocidad regulable 100% mediante potenciómetro ubicado en la caja de bornes (excepto modelo TD-160/100 ECOWATT) o mediante control externo tipo REB-ECOWATT. Entrada analógica para controlar el ventilador con una señal externa de 0-10V. Capacitados para trabajar de -20 a +40°C. Indicados para solucionar múltiples problemas de ventilación en aplicaciones domésticas, comerciales e industriales, especialmente en instalaciones donde el extractor debe estar muchas horas en funcionamiento, lo que reportará un importantísimo ahorro de energía, o en aquéllas que requieran un sistema de ventilación inteligente que implique un control mediante sensores externos.



#### BAJO PERFIL



El bajo perfil de los ventiladores de la gama TD-ECOWATT hace que sean el producto ideal para instalaciones donde la altura es muy reducida, como en el caso de los falsos techos.

### FÁCIL MONTAJE



Fijar el soporte.



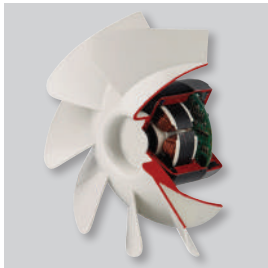
Colocar el cuerpo motor.



Realizar las conexiones.



Acoplar los conductos.

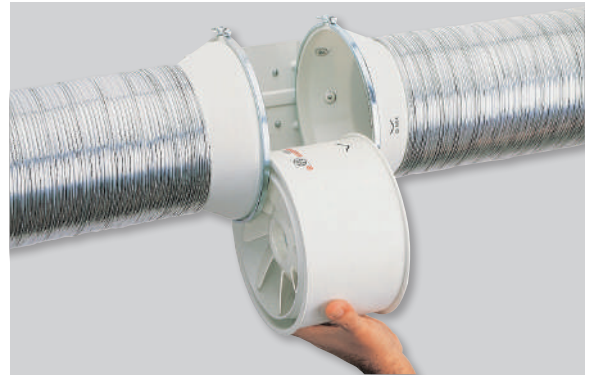


**Motor brushless de corriente continua**, de alto rendimiento y **bajo consumo**, regulable de forma lineal.



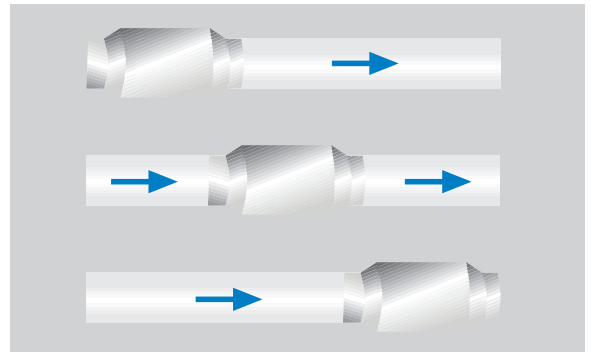
**Electrónica totalmente integrada** con el producto.

### FÁCIL MANTENIMIENTO MENOS RESIDUOS



**Cuerpo motor desmontable**, para reparación o limpieza, sin necesidad de tocar los conductos. Al mismo tiempo, a lo largo de la vida útil de una instalación, **evitamos generar un gran volumen de residuos** ya que únicamente desecharemos una parte del producto en caso de sustitución.

### FLEXIBILIDAD DE UBICACIÓN



Pueden colocarse en cualquier punto del conducto de ventilación: al principio, intercalados o al final, sin pérdida de prestaciones.

### CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

	160	250	350	500	800	1300	2000
CARCASA TERMOPLÁSTICO TÉCNICO	●	●	●	●	●		
CARCASA ACERO						●	●
HÉLICE TERMOPLÁSTICO TÉCNICO	●	●	●	●	●		
HÉLICE ALUMINIO						●	●
CLASE MOTOR	II	II	II	II	II	I	I
PROTECCIÓN TÉRMICA REARME NO AUTOMÁTICA	●	●	●	●	●		
PROTECCIÓN ELÉCTRICA NTC						●	●
RODAMIENTOS A BOLAS ENGRASE PERMANENTE	●	●	●	●	●	●	●

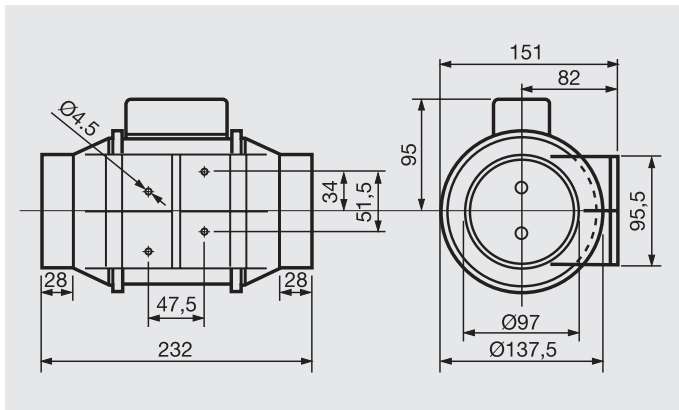
\* Nivel de presión sonora, radiado a 3 metros en campo libre, con tubos rígidos en aspiración y descarga.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

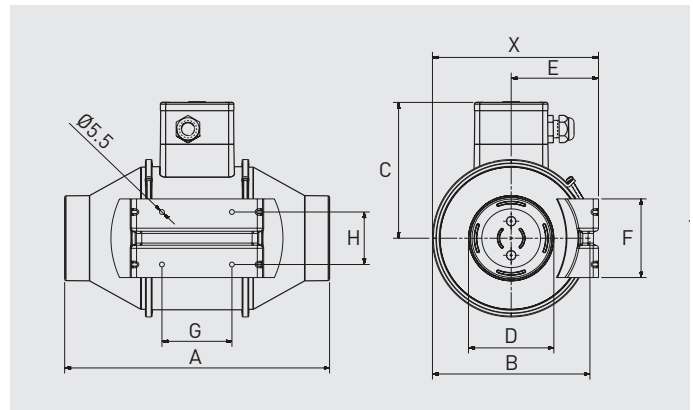
Modelo	Tensión de control (V)	Velocidad (r.p.m.)	Potencia absorbida máxima (W)	Intensidad absorbida máxima (A)	Caudal en descarga libre (m³/h)	Nivel de presión sonora* (dB(A))			Peso (kg)
						Aspiración	Radiado	Descarga	
TD-160/100 ECOWATT	10	2550	9	0,08	180	43	31	38	1,4
	8	2240	7	0,06	160	36	28	34	
	6	1720	4	0,04	120	32	21	28	
	4	1170	2	0,02	80	24	16	18	
TD-250/100 ECOWATT	10	2480	19	0,14	280	38	37	37	2,0
	8	2090	13	0,10	230	34	32	33	
	6	1530	7	0,06	180	27	19	25	
	4	1040	4	0,03	110	22	18	15	
TD-350/125 ECOWATT	10	2510	20	0,16	380	37	26	38	2,0
	8	2150	14	0,11	320	34	23	35	
	6	1580	8	0,06	230	28	20	28	
	4	1050	4	0,03	160	21	11	18	
TD-500/150 ECOWATT	10	2670	50	0,36	570	47	31	48	2,7
	8	2260	33	0,25	470	42	28	43	
	6	1670	16	0,13	340	34	21	36	
	4	1140	8	0,07	230	26	15	27	
TD-500/160 ECOWATT	10	2650	49	0,36	580	46	33	48	2,7
	8	2250	32	0,25	480	44	31	43	
	6	1660	16	0,13	350	37	24	38	
	4	1150	8	0,07	240	29	18	30	
TD-800/200 ECOWATT	10	2450	101	0,36	960	49	37	51	4,9
	8	2150	70	0,25	830	46	33	47	
	6	1830	46	0,13	710	43	31	44	
	4	1500	28	0,07	580	37	25	38	
TD-1300/250 ECOWATT	10	2590	157	0,70	1.250	59	47	65	9,5
	8	2110	93	0,40	990	54	42	60	
	6	1680	54	0,30	800	48	37	52	
	4	1210	29	0,20	580	40	33	44	
TD-2000/315 ECOWATT	10	2580	262	1,10	1.740	60	50	64	14,0
	8	2130	154	0,70	1.410	56	46	50	
	6	1690	85	0,40	1.110	50	40	54	
	4	1230	41	0,20	810	45	35	48	

\* Nivel de presión sonora, radiado a 3 metros en campo libre, en los puntos de trabajo 2, 5, 8 y 11 de la curva característica.

DIMENSIONES (mm)

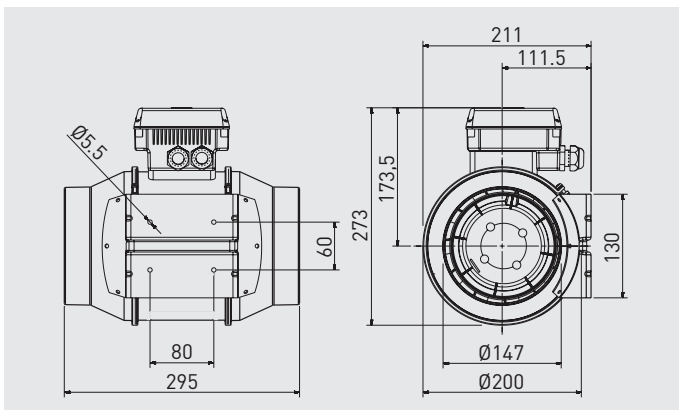


TD-160/100 ECOWATT

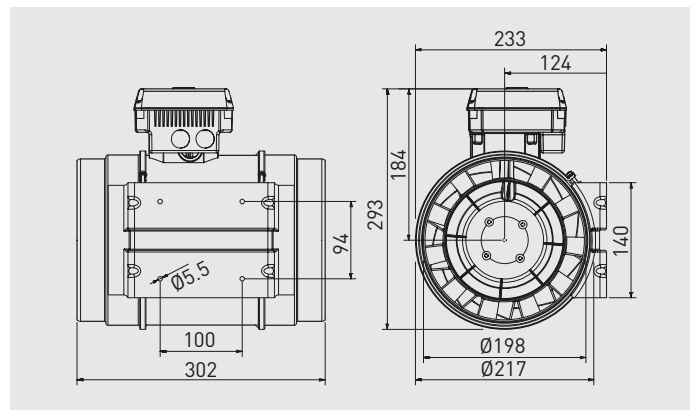


TD-250/100 y TD-350/125 ECOWATT

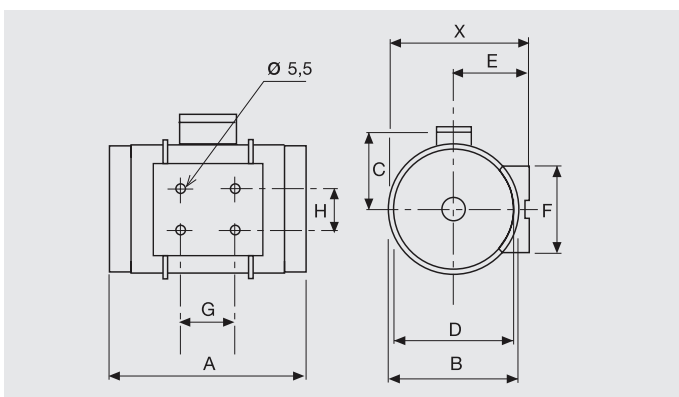
Modelo	X	A	ØB	C	ØD	E	F	G	H
TD-250/100 ECOWATT	188	303	176	156	97	100	90	80	60
TD-350/125 ECOWATT	188	258	176	156	123	100	90	80	60



TD-500/150 ECOWATT



TD-800/200 ECOWATT

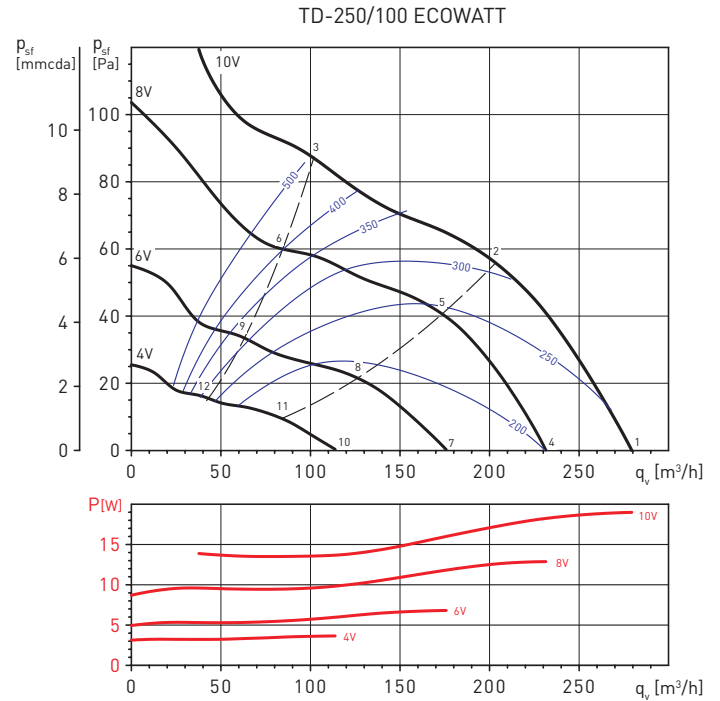
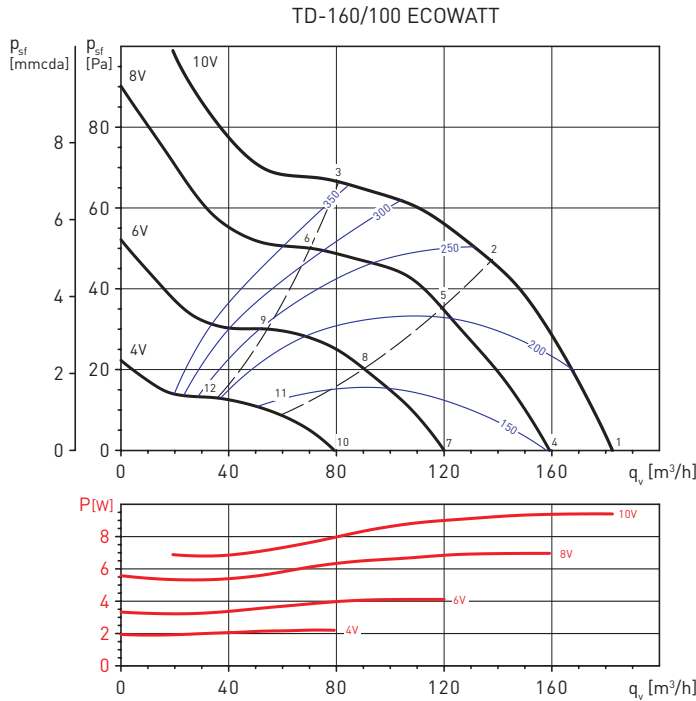


TD-1300/250 y TD-2000/315 ECOWATT

Modelo	X	A	ØB	C	ØD	E	F	G	H
TD-1300/250 ECOWATT	291	386	272	192	248	155	168	145	140
TD-2000/315 ECOWATT	356	450	336	224	312	188	210	182	178

### CURVAS CARACTERÍSTICAS - CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

- $q_v$  = Caudal en  $m^3/h$ .
- $P_{sf}$  = Presión estática en Pa y mmcdá.
- P = Potencia absorbida en W.
- SFP = Factor específico de potencia en  $W/m^3/s$  (curvas azules).
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencia sonora en dB(A).



TD-160/100 ECOWATT		63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	LwA
1	Aspiración	25	27	42	50	63	54	42	33	63
	Descarga	25	27	40	52	55	53	44	34	59
	Radiado	24	25	42	43	46	45	34	22	50
2	Aspiración	25	30	44	51	62	53	41	31	63
	Descarga	25	29	40	52	55	53	42	32	58
	Radiado	25	28	44	45	46	44	32	21	51
3	Aspiración	28	35	46	52	62	55	40	31	63
	Descarga	31	34	37	51	53	50	41	31	57
	Radiado	28	33	46	46	45	45	31	20	52
4	Aspiración	23	25	38	47	55	49	38	29	56
	Descarga	21	25	37	49	51	48	40	29	55
	Radiado	21	14	41	38	43	41	31	22	47
5	Aspiración	26	28	41	47	54	48	36	27	56
	Descarga	23	28	37	49	50	47	38	27	54
	Radiado	24	18	44	38	42	40	29	20	48
6	Aspiración	28	32	43	48	53	47	36	27	55
	Descarga	25	31	35	48	48	45	37	27	52
	Radiado	26	22	46	39	41	39	28	20	48
7	Aspiración	18	22	33	41	52	42	30	24	53
	Descarga	19	23	30	43	46	41	31	23	49
	Radiado	10	14	32	33	38	34	26	23	41
8	Aspiración	20	26	34	41	51	41	28	23	52
	Descarga	21	26	31	42	45	40	30	23	48
	Radiado	13	17	32	33	37	33	24	22	41
9	Aspiración	22	27	35	41	51	40	28	23	51
	Descarga	21	25	28	40	43	37	29	23	46
	Radiado	15	18	33	33	37	32	24	22	40
10	Aspiración	17	20	27	31	43	34	23	23	44
	Descarga	18	21	22	33	37	31	24	23	39
	Radiado	17	18	30	27	31	29	23	23	36
11	Aspiración	20	21	27	31	43	33	23	23	44
	Descarga	18	21	22	32	36	30	24	23	39
	Radiado	19	18	30	26	31	28	23	23	36
12	Aspiración	18	20	27	30	43	31	23	22	43
	Descarga	19	19	22	29	33	28	23	22	36
	Radiado	18	17	30	25	31	26	23	23	35

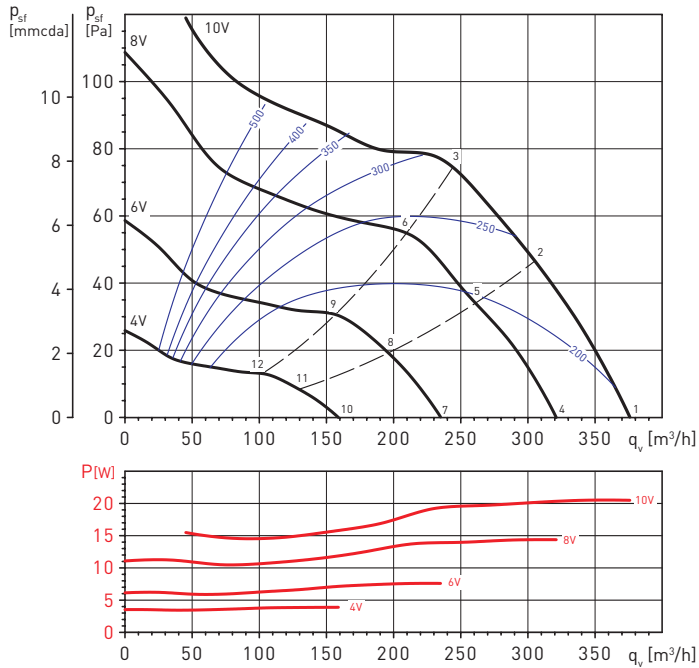
TD-250/100 ECOWATT		63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	LwA
1	Aspiración	26	31	47	57	55	52	44	36	60
	Descarga	28	32	48	56	54	53	44	35	60
	Radiado	21	29	55	45	42	44	34	24	56
2	Aspiración	26	32	48	54	54	50	42	33	58
	Descarga	27	31	50	53	49	50	41	31	57
	Radiado	21	30	57	42	40	42	32	22	57
3	Aspiración	27	34	43	52	53	48	40	32	56
	Descarga	30	32	45	52	49	49	40	32	55
	Radiado	22	31	51	40	39	40	30	20	52
4	Aspiración	21	28	48	52	51	47	39	30	56
	Descarga	24	28	46	52	49	48	39	29	55
	Radiado	23	34	54	39	37	39	30	23	54
5	Aspiración	22	32	45	50	49	45	37	28	54
	Descarga	22	30	48	48	44	44	36	27	53
	Radiado	24	38	51	37	35	36	27	20	52
6	Aspiración	23	31	42	48	49	43	35	28	52
	Descarga	23	30	44	47	44	43	35	27	51
	Radiado	25	37	48	35	34	34	26	20	49
7	Aspiración	18	35	41	45	43	38	32	25	49
	Descarga	21	27	42	44	41	39	32	24	48
	Radiado	17	34	37	31	29	29	26	23	41
8	Aspiración	18	36	38	42	42	36	31	24	47
	Descarga	19	28	37	40	41	35	30	24	45
	Radiado	17	34	34	29	28	28	25	22	39
9	Aspiración	17	33	36	40	41	33	30	24	45
	Descarga	19	26	36	38	43	33	29	24	45
	Radiado	16	32	33	26	27	25	24	22	37
10	Aspiración	17	26	34	39	37	30	27	23	42
	Descarga	17	22	31	33	29	26	26	22	37
	Radiado	15	33	33	31	29	30	25	23	39
11	Aspiración	18	27	34	38	37	30	28	23	42
	Descarga	17	21	28	30	28	24	26	22	35
	Radiado	13	33	31	28	29	30	25	24	38
12	Aspiración	18	26	32	37	37	29	27	23	41
	Descarga	18	19	27	29	27	23	26	22	34
	Radiado	14	34	31	27	28	28	25	22	38



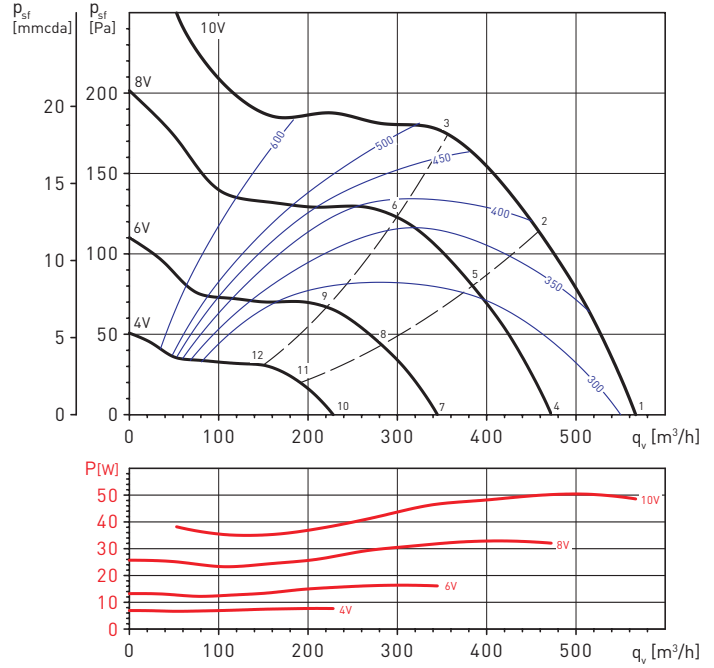
### CURVAS CARACTERÍSTICAS - CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

- $q_v$  = Caudal en  $m^3/h$ .
- $p_{sf}$  = Presión estática en Pa y mmcd.a.
- P = Potencia absorbida en W.
- SFP = Factor específico de potencia en  $W/m^3/s$  (curvas azules).
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencia sonora en dB(A).

TD-350/125 ECOWATT



TD-500/150 ECOWATT

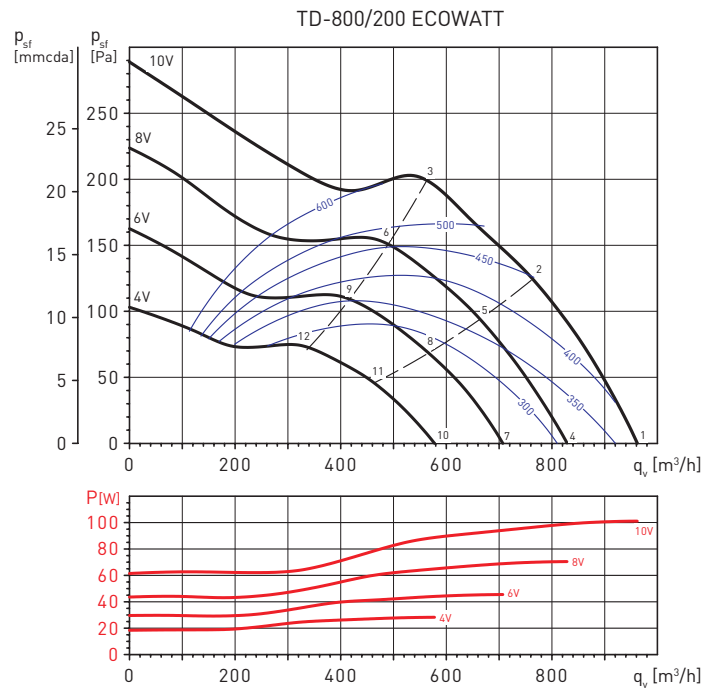
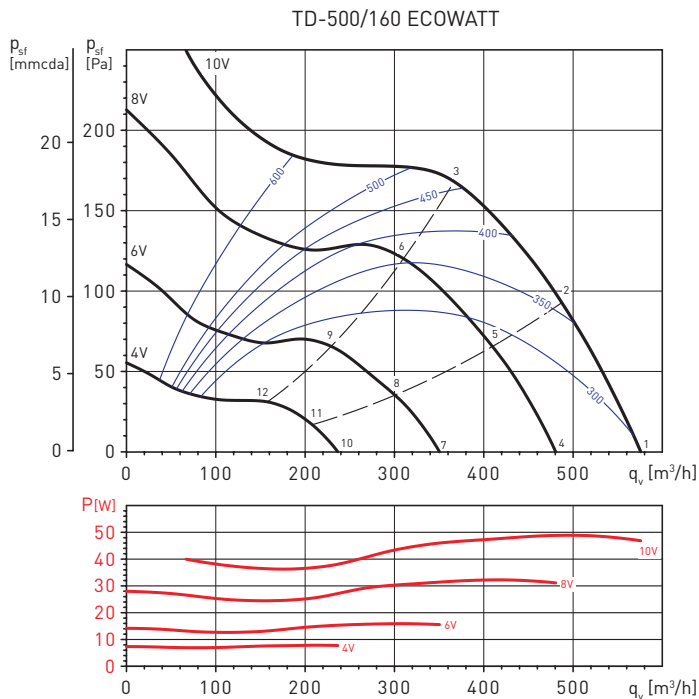


TD-350/125 ECOWATT		63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	LwA
1	Aspiración	30	31	46	52	56	54	45	35	59
	Descarga	30	32	48	57	57	53	43	34	61
	Radiado	32	28	42	36	42	44	34	20	48
2	Aspiración	31	31	46	50	53	51	44	34	57
	Descarga	25	30	47	53	54	50	43	34	58
	Radiado	33	28	41	34	39	42	33	19	46
3	Aspiración	32	33	51	55	55	53	46	36	60
	Descarga	27	34	56	56	54	51	44	34	61
	Radiado	34	30	46	39	40	44	36	21	50
4	Aspiración	21	31	50	50	53	48	40	30	57
	Descarga	25	31	55	51	53	46	38	29	58
	Radiado	20	30	44	36	38	38	31	18	46
5	Aspiración	26	32	45	47	51	46	39	29	54
	Descarga	25	30	49	49	50	45	39	28	55
	Radiado	25	31	39	33	37	36	30	18	43
6	Aspiración	26	35	51	51	53	49	42	31	58
	Descarga	24	33	53	51	49	46	40	28	57
	Radiado	25	34	46	36	39	39	33	19	48
7	Aspiración	34	36	44	42	45	38	35	24	49
	Descarga	20	24	42	44	43	36	33	23	48
	Radiado	29	33	40	26	30	29	29	21	42
8	Aspiración	34	36	42	41	43	37	35	23	48
	Descarga	20	24	39	42	42	36	33	23	46
	Radiado	29	33	37	25	28	29	29	20	40
9	Aspiración	37	36	43	43	46	40	35	24	50
	Descarga	26	31	41	45	41	37	33	23	48
	Radiado	32	33	39	28	32	31	29	21	42
10	Aspiración	18	26	40	33	32	25	29	23	42
	Descarga	18	23	35	33	30	24	28	22	39
	Radiado	16	22	24	22	19	19	26	22	31
11	Aspiración	18	25	40	32	31	24	29	23	41
	Descarga	19	22	34	33	30	24	28	22	38
	Radiado	16	21	24	20	18	19	26	22	31
12	Aspiración	18	24	38	33	36	26	29	23	41
	Descarga	17	23	33	33	30	25	28	22	38
	Radiado	16	21	23	21	23	20	25	22	31

TD-500/150 ECOWATT		63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	LwA
1	Aspiración	32	36	53	62	63	65	59	50	69
	Descarga	38	38	56	62	65	64	58	50	69
	Radiado	28	28	44	43	44	42	41	29	54
2	Aspiración	32	33	49	61	62	62	55	48	67
	Descarga	29	33	56	64	64	60	55	49	68
	Radiado	28	20	40	43	43	48	37	27	51
3	Aspiración	35	42	62	62	63	63	58	51	69
	Descarga	29	34	57	67	65	61	57	51	70
	Radiado	31	29	52	44	44	49	39	30	55
4	Aspiración	25	34	58	55	58	62	53	45	65
	Descarga	31	34	55	57	59	59	52	45	64
	Radiado	11	25	47	41	39	49	35	25	51
5	Aspiración	23	31	54	53	56	58	51	42	62
	Descarga	26	33	57	57	57	55	51	44	63
	Radiado	10	22	43	40	38	45	32	22	48
6	Aspiración	30	40	62	56	58	58	53	45	65
	Descarga	27	38	59	62	60	56	53	46	66
	Radiado	17	31	51	42	39	45	34	25	53
7	Aspiración	20	33	47	49	51	53	43	34	57
	Descarga	22	33	51	52	52	50	43	35	58
	Radiado	13	23	35	37	35	40	26	18	43
8	Aspiración	19	33	46	49	49	48	42	33	54
	Descarga	20	32	51	51	50	46	41	34	56
	Radiado	12	22	33	37	33	35	24	16	41
9	Aspiración	28	35	51	50	49	49	44	37	56
	Descarga	19	34	53	54	51	47	42	34	58
	Radiado	21	25	39	38	33	36	27	20	43
10	Aspiración	18	26	40	42	42	38	31	28	47
	Descarga	17	23	41	45	46	37	31	26	50
	Radiado	10	18	30	33	30	26	20	20	36
11	Aspiración	18	25	40	42	38	36	30	27	46
	Descarga	19	24	41	44	41	35	31	26	47
	Radiado	10	17	30	32	26	24	19	20	35
12	Aspiración	20	34	41	42	39	38	32	28	47
	Descarga	20	28	42	45	42	37	33	27	48
	Radiado	13	27	31	33	27	25	21	20	37

### CURVAS CARACTERÍSTICAS - CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

- $q_v$  = Caudal en  $m^3/h$ .
- $p_{sf}$  = Presión estática en Pa y mmcd.a.
- P = Potencia absorbida en W.
- SFP = Factor específico de potencia en  $W/m^3/s$  (curvas azules).
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencia sonora en dB(A).



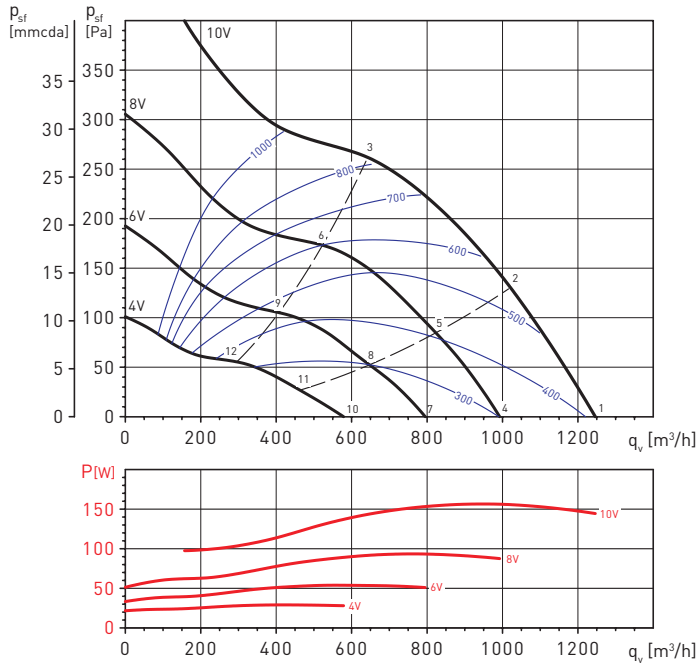
TD-500/160 ECOWATT		63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	LwA
1	Aspiración	34	36	56	56	64	65	59	50	69
	Descarga	33	36	58	61	66	64	58	50	70
	Radiado	40	28	45	41	50	53	41	30	55
2	Aspiración	34	33	53	55	62	63	56	48	66
	Descarga	30	33	58	62	64	61	56	49	68
	Radiado	39	25	42	40	47	50	38	28	53
3	Aspiración	35	38	58	59	62	62	57	49	67
	Descarga	29	35	56	65	65	61	57	49	69
	Radiado	40	30	47	44	47	50	39	29	54
4	Aspiración	26	34	59	53	56	62	54	44	65
	Descarga	25	33	54	57	60	59	53	44	65
	Radiado	26	27	45	37	41	50	36	25	52
5	Aspiración	30	43	61	51	55	59	52	43	64
	Descarga	23	31	55	57	59	57	51	43	63
	Radiado	31	36	47	36	40	47	34	23	51
6	Aspiración	33	45	62	54	56	58	52	44	65
	Descarga	25	39	57	61	61	59	53	44	66
	Radiado	33	38	48	38	41	46	35	24	51
7	Aspiración	25	33	50	50	51	55	46	34	58
	Descarga	28	31	52	51	54	52	44	34	59
	Radiado	21	23	38	36	35	43	30	19	45
8	Aspiración	24	33	50	49	49	53	44	33	57
	Descarga	28	30	52	51	52	50	43	33	58
	Radiado	20	23	37	35	33	40	28	18	44
9	Aspiración	26	34	52	50	49	53	44	32	57
	Descarga	27	33	56	53	54	53	45	33	60
	Radiado	21	23	39	36	33	40	28	17	44
10	Aspiración	19	27	42	42	43	45	35	26	49
	Descarga	18	25	40	44	47	46	36	25	51
	Radiado	15	21	30	32	30	33	24	20	38
11	Aspiración	20	28	43	41	38	45	35	25	49
	Descarga	20	26	41	43	43	46	35	25	50
	Radiado	16	22	32	31	25	33	24	20	38
12	Aspiración	20	30	43	42	38	44	34	25	48
	Descarga	21	30	41	43	42	46	36	26	50
	Radiado	15	24	31	32	25	32	23	20	37

TD-800/200 ECOWATT		63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	LwA
1	Aspiración	25	36	52	58	66	66	62	52	70
	Descarga	49	48	51	62	67	68	64	51	72
	Radiado	6	28	39	44	54	55	47	32	58
2	Aspiración	26	36	52	60	65	64	59	50	69
	Descarga	38	38	51	62	67	66	61	50	71
	Radiado	7	28	40	46	53	54	44	30	57
3	Aspiración	29	42	61	68	67	66	59	51	72
	Descarga	33	41	61	70	69	67	61	51	74
	Radiado	11	33	49	54	55	55	44	30	60
4	Aspiración	22	34	51	55	63	63	58	48	67
	Descarga	46	44	53	58	64	65	59	47	69
	Radiado	6	25	40	41	50	52	42	27	54
5	Aspiración	24	33	55	56	62	61	55	46	66
	Descarga	36	35	52	58	63	63	56	45	67
	Radiado	8	24	44	43	49	50	39	25	53
6	Aspiración	27	49	57	64	63	61	55	46	68
	Descarga	30	40	60	66	66	63	56	46	71
	Radiado	11	40	46	51	50	50	39	26	56
7	Aspiración	22	32	49	54	60	59	53	43	64
	Descarga	41	40	52	55	61	61	54	42	65
	Radiado	8	23	37	40	48	48	37	24	51
8	Aspiración	22	30	56	53	59	57	50	41	63
	Descarga	31	31	52	55	60	59	51	40	64
	Radiado	8	21	44	40	47	45	34	22	51
9	Aspiración	23	41	57	57	60	57	50	41	64
	Descarga	26	40	63	62	61	59	51	40	67
	Radiado	10	33	46	43	48	45	34	22	52
10	Aspiración	19	30	47	49	54	54	45	37	58
	Descarga	34	32	44	51	56	56	47	35	60
	Radiado	11	23	38	39	41	41	30	23	46
11	Aspiración	21	29	50	49	52	50	43	35	57
	Descarga	26	26	46	51	54	52	43	32	58
	Radiado	13	22	41	38	39	37	27	21	45
12	Aspiración	21	41	55	53	53	50	42	35	59
	Descarga	25	36	54	55	55	52	43	33	60
	Radiado	13	34	46	43	39	37	27	21	49

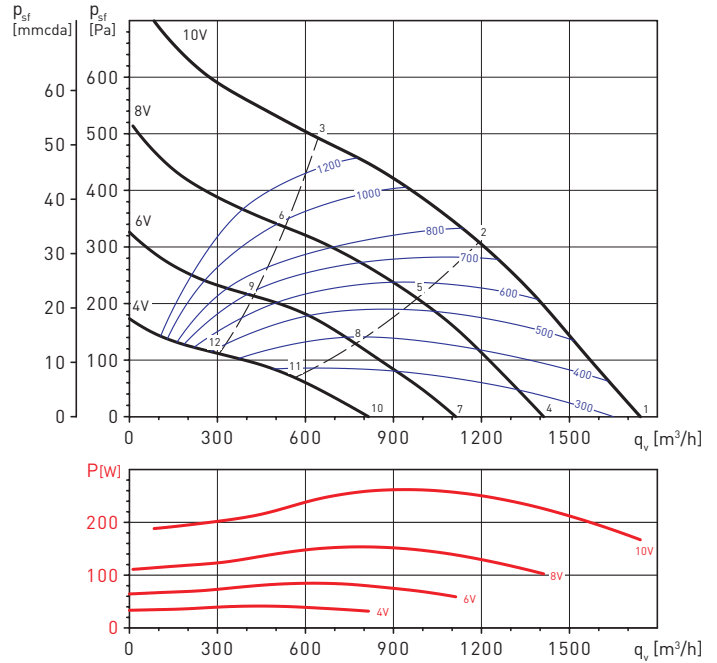
### CURVAS CARACTERÍSTICAS - CARACTERÍSTICAS ACÚSTICAS

- $q_v$  = Caudal en  $m^3/h$ .
- $p_{sf}$  = Presión estática en Pa y mmcda.
- P = Potencia absorbida en W.
- SFP = Factor específico de potencia en  $W/m^3/s$  (curvas azules).
- Ensayos realizados de acuerdo a Norma ISO 5801 y AMCA 210-99.
- Potencia sonora en dB(A).

TD-1300/250 ECOWATT



TD-2000/315 ECOWATT



TD-1300/250 ECOWATT		63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	LwA
1	Aspiración	45	54	64	69	77	74	67	60	80
	Descarga	39	47	68	74	82	80	72	63	85
	Radiado	44	44	49	52	65	64	53	47	68
2	Aspiración	45	57	68	70	76	73	66	59	79
	Descarga	39	50	69	75	82	79	71	61	85
	Radiado	44	47	53	53	64	63	51	46	67
3	Aspiración	46	59	68	69	73	70	63	54	76
	Descarga	40	51	70	74	79	76	67	57	82
	Radiado	45	49	54	52	61	59	48	41	64
4	Aspiración	45	52	61	64	73	69	62	54	75
	Descarga	34	46	63	70	80	74	66	56	81
	Radiado	44	46	43	48	61	58	48	42	63
5	Aspiración	45	59	62	64	71	67	60	52	74
	Descarga	35	51	63	70	77	73	65	54	80
	Radiado	45	53	44	48	59	57	47	40	62
6	Aspiración	45	57	67	63	67	63	56	47	72
	Descarga	37	50	65	69	73	70	60	50	76
	Radiado	45	51	49	47	55	53	42	35	59
7	Aspiración	45	51	56	60	67	61	55	46	69
	Descarga	33	45	58	64	70	69	59	48	73
	Radiado	45	45	41	50	55	53	41	36	58
8	Aspiración	45	52	57	59	66	60	54	45	68
	Descarga	32	47	58	64	69	67	58	46	72
	Radiado	45	47	42	49	53	52	40	35	57
9	Aspiración	44	55	61	57	62	57	49	40	66
	Descarga	34	48	59	61	65	62	52	41	69
	Radiado	44	49	46	47	49	48	35	30	55
10	Aspiración	43	47	51	52	59	51	44	35	61
	Descarga	28	36	52	58	62	58	48	36	65
	Radiado	43	46	42	49	47	43	37	32	54
11	Aspiración	43	47	52	51	58	50	43	34	60
	Descarga	30	38	52	57	61	57	47	35	64
	Radiado	43	46	43	48	46	42	35	31	53
12	Aspiración	45	49	54	48	56	47	38	33	59
	Descarga	31	38	51	53	57	53	40	32	60
	Radiado	44	47	45	46	43	38	31	30	52

TD-2000/315 ECOWATT		63	125	250	500	1.000	2.000	4.000	8.000	LwA
1	Aspiración	35	56	65	70	78	74	68	62	80
	Descarga	46	54	70	76	82	80	72	64	85
	Radiado	22	40	55	61	68	65	59	54	71
2	Aspiración	37	61	69	70	77	73	68	61	80
	Descarga	46	60	74	77	81	79	70	63	84
	Radiado	24	45	59	62	67	64	58	53	70
3	Aspiración	35	58	66	70	77	74	68	61	80
	Descarga	44	54	70	75	80	78	70	62	83
	Radiado	22	41	56	61	67	64	58	53	70
4	Aspiración	32	56	63	67	73	70	63	55	76
	Descarga	45	53	68	72	77	75	66	58	80
	Radiado	20	38	53	56	63	60	54	47	66
5	Aspiración	35	67	65	67	73	69	63	54	76
	Descarga	45	64	69	73	76	74	65	56	80
	Radiado	23	49	55	56	63	59	54	46	66
6	Aspiración	33	60	64	67	73	70	63	55	76
	Descarga	43	54	66	70	74	72	64	55	78
	Radiado	20	41	53	56	62	59	53	46	65
7	Aspiración	38	53	57	59	67	63	56	45	70
	Descarga	30	49	63	67	75	69	60	49	77
	Radiado	36	42	48	50	57	54	47	38	60
8	Aspiración	35	61	59	60	67	62	56	46	70
	Descarga	31	54	64	68	70	68	59	48	74
	Radiado	33	50	50	50	57	53	47	38	60
9	Aspiración	37	56	58	60	67	63	56	46	70
	Descarga	26	47	60	64	69	64	55	45	72
	Radiado	35	45	49	50	57	53	47	38	60
10	Aspiración	29	50	54	55	62	58	50	38	65
	Descarga	29	46	57	62	65	62	52	40	68
	Radiado	24	41	41	46	52	47	41	31	55
11	Aspiración	31	54	55	56	62	57	49	39	65
	Descarga	30	48	59	62	64	62	51	40	68
	Radiado	26	45	42	46	52	47	40	32	55
12	Aspiración	30	51	54	55	62	57	50	38	65
	Descarga	30	47	59	63	65	63	52	41	69
	Radiado	25	43	42	47	53	48	41	32	55

# WALL/FREE



## Extractores dinámicos murales con compuerta de apertura motorizada

Extractores dinámicos murales de apertura motorizada, con rejilla de protección para su utilización sin conducto de extracción. Apto para instalación en naves industriales, edificios comerciales o cualquier otro tipo de edificación. Puede utilizarse para la ventilación ambiental.

### Ventilador:

- Estructura de gran robustez para aguantar severos cambios climáticos
- Estructura del equipo en chapa galvanizada anticorrosiva
- Diseñado para asegurar la estanqueidad a la entrada del agua.
- Aislamiento térmico de 60 mm para evitar pérdidas de aire caliente en invierno
- La brida de fijación a la pared permite la correcta y fácil instalación.
- Interruptor de final de carrera.
- Hélices de ángulo variable en fundición de aluminio.
- Dirección aire motor-hélice.

### Motor:

- Motores de eficiencia IE3 para potencias iguales o superiores a 0,75kW, excepto monofásicos, 2 velocidades y 8 polos.
- Motores clase F, con rodamientos a bolas, protección IP55, excepto modelos monofásicos desde el tamaño 45 hasta el tamaño 56, protección IP54.
- De 1 ó 2 velocidades según modelo
- Monofásicos 230V-50Hz y trifásicos

230/400V-50Hz (hasta 4kW) y 400/690V-50Hz (potencias superiores a 4kW)

- Temperatura de trabajo : -25°C +50°C

### Acabado:

- Anticorrosivo en chapa de acero galvanizado

### Versiones disponibles:

- AI: Compuerta fijada en la parte superior, sentido del aire motor-hélice para extracción de aire del local.
- AA: Compuerta fijada en la parte superior, sentido del aire hélice-motor, para entrada de aire hacia dentro del local.

### Bajo demanda:

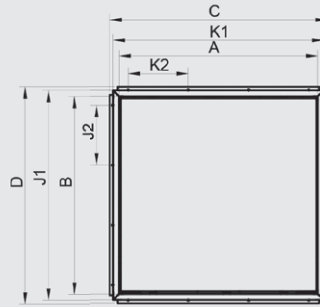
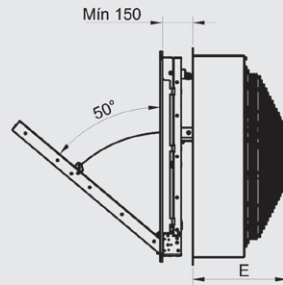
- Acabado con pintura anticorrosiva con color a petición del cliente



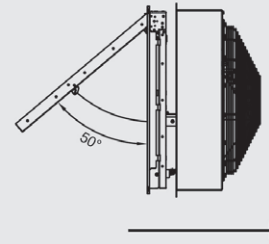
Modelo	Velocidad (r/min)	Intensidad máx. admisible (A)			Potencia eléctrica máx. (kW)	Ángulo inclinación palas (°)	Caudal máx. (m³/h)	Nivel de presión sonora dB(A)	Peso aprox. (kg)	According ErP
		230 V	400 V	690 V						
WALL/FREE-40-2T-1.5 IE3	2830	4,03	2,34		1,1	20	7050	73	113	2015
WALL/FREE-45-2T-2 IE3	2875	5,34	3,07		1,5	16	9405	75	114	2015
WALL/FREE-45-2T-3 IE3	2910	7,32	4,21		2,2	22	11325	77	115	2015
WALL/FREE-56-4T-2 IE3	1440	5,41	3,11		1,5	36	15020	72	136	2015
WALL/FREE-63-4T-3 IE3	1435	7,93	4,56		2,2	32	22460	73	218	2015
WALL/FREE-63-4T-4 IE3	1440	10,7	6,15		3	38	24460	74	227	2015
WALL/FREE-71-4T-3 IE3	1435	7,93	4,56		2,2	22	25100	81	218	2015
WALL/FREE-71-4T-4 IE3	1440	10,7	6,15		3	28	27500	82	227	2015
WALL/FREE-71-6T-1.5 IE3	945	4,68	2,69		1,1	34	19950	69	215	2015
WALL/FREE-80-4T-3 IE3	1435	7,93	4,56		2,2	12	25545	79	231	2015
WALL/FREE-80-4T-4 IE3	1440	10,7	6,15		3	16	30410	80	240	2015
WALL/FREE-80-4T-5.5 IE3	1450	13,9	8		4	18	32940	81	246	2015
WALL/FREE-80-6T-1.5 IE3	945	4,68	2,69		1,1	18	21580	69	230	2015
WALL/FREE-80-6T-2 IE3	950	6,43	3,7		1,5	26	26090	70	289	2015
WALL/FREE-90-4T-7.5 IE3	1465		10,3	5,97	5,5	18	46325	88	362	2015
WALL/FREE-90-4T-10 IE3	1465		13,9	8,06	7,5	22	50315	89	373	2015
WALL/FREE-90-6T-3 IE3	950	9,08	5,22		2,2	24	34055	75	324	2015
WALL/FREE-90-6T-4 IE3	970	12	6,91		3	30	39055	76	361	2015
WALL/FREE-100-4T-10 IE3	1465		13,9	8,06	7,5	16	57650	90	366	2015
WALL/FREE-100-4T-15 IE3	1470		20,9	12,1	11	22	66505	91	423	2015
WALL/FREE-100-4T-20 IE3	1465		27,9	16,2	15	28	76445	92	438	2015
WALL/FREE-100-6T-5.5 IE3	960	15,6	8,99		4	26	47955	81	366	2015

# WALL/FREE

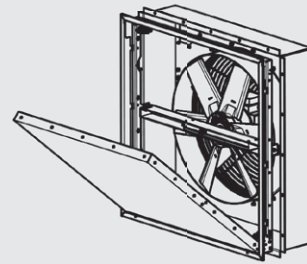
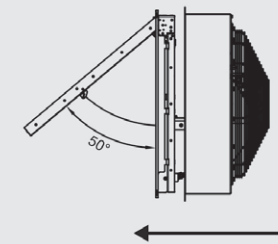
VERSIÓN STANDARD



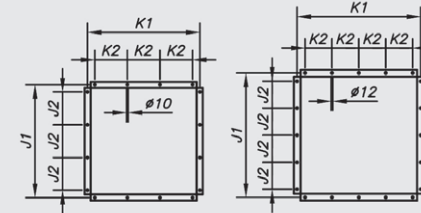
VERSIÓN AA



VERSIÓN AI



\* Brida de fijación a la pared



WALL/FREE 40  
WALL/FREE 45  
WALL/FREE 56  
WALL/FREE 63  
WALL/FREE 71  
WALL/FREE 80

WALL/FREE 90  
WALL/FREE 100

Modelo	A	B	C	D	E	J1	J2	K1	K2
WALL/FREE-40	645	595	730	730	375	700	200	700	200
WALL/FREE-45	645	595	730	730	400	700	200	700	200
WALL/FREE-56	695	695	875	875	415	790	220	790	220
WALL/FREE-63	995	995	1085	1085	475	1050	300	1050	300
WALL/FREE-71	995	995	1085	1085	500	1050	300	1050	300
WALL/FREE-80	995	995	1145	1145	500	1050	300	1050	300
WALL/FREE-90	1195	1195	1345	1345	525	1250	250	1250	250
WALL/FREE-100	1195	1195	1345	1345	550	1250	250	1250	250

(A x B) Dimensión nominal de apertura de pared sin Accesorio Marco (PM)

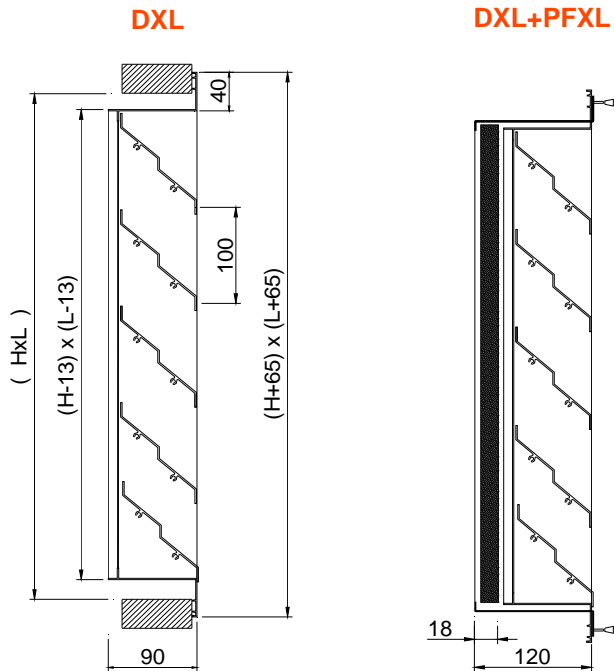


## DXL rejillas para aire exterior – aleta 100

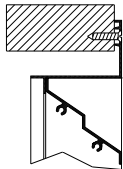


MADEL®

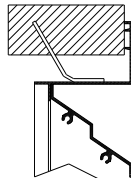
Las rejillas de la serie **DXL** están diseñadas para la aspiración de aire exterior o expulsión de aire viciado. Sus lamas fijas de paso 100 mm, están diseñadas para impedir la penetración de la lluvia. Su construcción es de gran robustez y resistente a las agresiones climáticas para su instalación en el exterior.



**(T)**



**(P)**



## CLASIFICACIÓN

**DXL** Rejilla con malla incorporada de lamas paralelas a la dimensión mayor.

**EXL** Rejilla con malla incorporada de lamas paralelas a la dimensión menor.

## MATERIAL

Rejillas de aluminio extruado. Incorporan una malla electrogalvanizada de 13x13.

## ACCESORIOS

**PFXL** Portafiltro construido en acero galvanizado. Incorpora malla y filtro (K/8 eficacia EN 779 G3). La sujeción a la rejilla se realiza mediante pomos roscados.

**CXL** Marco de montaje construido en acero galvanizado.

## SISTEMAS DE FIJACIÓN

**(T)** Tornillos visibles. Se recomienda marco de montaje CXL.

**(P)** Patillas para recibir en obra.

## ACABADOS

**NAT** Acabado aluminio natural sin anodizar.

**AA** Anodizado color plata mate.

**M9016** Lacado blanco similar al RAL 9016.

**R9010** Lacado blanco RAL 9010.

**RAL...** Lacado otros colores RAL.

## TEXTO DE PRESCRIPCIÓN

Sum. y col. de rejilla para toma de aire exterior con malla galvanizada y aletas de 100, paralelas a la cota mayor serie **DXL (T) NAT dim.LxH**, construida en aluminio y acabado natural **NAT**, fijación con tornillos visibles **(T)**. Marca **MADEL**.

**DXL**

SECCION LIBRE DE SALIDA DEL AIRE (m2).

H \ L	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	n
300	0,049	0,066	0,083	0,1	0,117	0,134	0,151	0,168	0,185	0,202	0,236	0,27	0,304	0,338	3
400	0,073	0,099	0,124	0,15	0,175	0,201	0,226	0,252	0,277	0,303	0,354	0,405	0,456	0,507	4
500	0,098	0,132	0,166	0,2	0,233	0,268	0,302	0,336	0,37	0,404	0,472	0,54	0,608	0,676	5
600	0,122	0,164	0,207	0,249	0,292	0,334	0,377	0,419	0,462	0,504	0,589	0,674	0,759	0,844	6
700	0,146	0,197	0,248	0,299	0,35	0,401	0,452	0,503	0,554	0,605	0,707	0,809	0,911	1,013	7
800	0,171	0,23	0,29	0,349	0,41	0,468	0,528	0,587	0,647	0,706	0,825	0,944	1,063	1,182	8
900	0,195	0,263	0,331	0,399	0,467	0,535	0,603	0,671	0,739	0,807	0,943	1,079	1,215	1,351	9
1000	0,22	0,296	0,373	0,449	0,525	0,602	0,679	0,755	0,832	0,908	1,061	1,214	1,367	1,52	10
1100	0,244	0,329	0,414	0,499	0,584	0,669	0,754	0,839	0,924	1,009	1,179	1,349	1,519	1,689	11
1200	0,268	0,362	0,455	0,549	0,642	0,736	0,829	0,923	1,016	1,11	1,297	1,484	1,671	1,858	12
1300	0,293	0,395	0,497	0,599	0,700	0,803	0,905	1,007	1,109	1,211	1,415	1,619	1,823	2,027	13
1400	0,317	0,428	0,538	0,649	0,759	0,87	0,98	1,091	1,201	1,312	1,533	1,754	1,975	2,196	14
1500	0,342	0,461	0,58	0,699	0,817	0,937	1,056	1,175	1,294	1,413	1,651	1,889	2,127	2,365	15
1600	0,336	0,493	0,621	0,748	0,875	1,003	1,131	1,258	1,386	1,513	1,768	2,023	2,278	2,533	16
1700	0,39	0,526	0,662	0,798	0,934	1,07	1,206	1,342	1,478	1,614	1,886	2,158	2,43	2,702	17
1800	0,415	0,559	0,704	0,848	0,992	1,137	1,282	1,426	1,571	1,715	2,004	2,293	2,582	2,871	18
1900	0,439	0,592	0,745	0,898	1,051	1,204	1,357	1,51	1,663	1,816	2,122	2,428	2,734	3,04	19
2000	0,464	0,625	0,787	0,948	1,109	1,271	1,433	0,594	1,756	1,917	2,24	2,563	2,886	3,209	20

$$A \text{ free (m}^2) = \frac{[(L \text{ (mm)} - 13)] * [85 * (n-1)]}{1.000.000}$$

$$V f \text{ (m/s)} = \frac{Q \text{ (m}^3 / \text{h)}}{A \text{ free (m)} * 3600}$$

$$V f \text{ (m/s)} = \frac{Q \text{ (l/s)}}{A \text{ free (m)} * 1000}$$

n = LAMAS



**DXL**

VELOCIDAD LIBRE, PERDIDA DE CARGA Y POTENCIA SONORA.

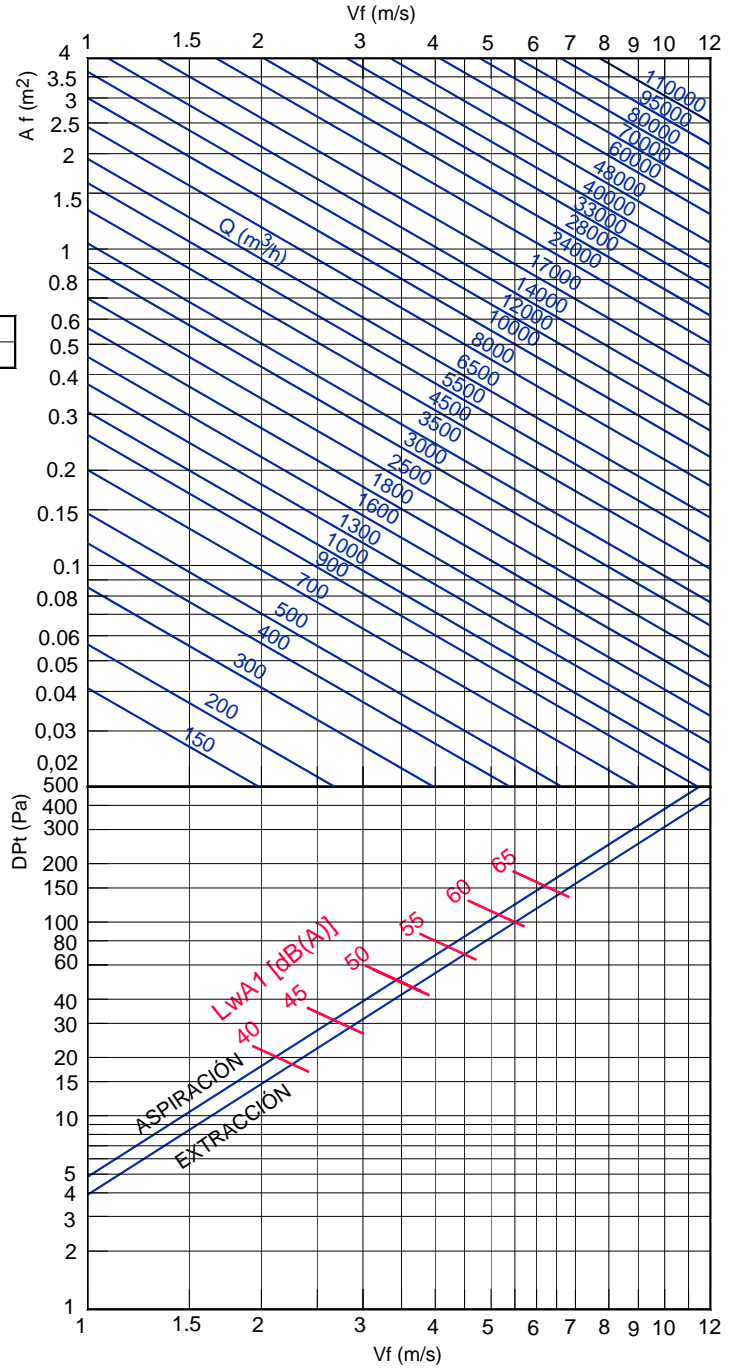
VELOCIDADES RECOMENDADAS.

Vmin m/s	Vmax m/s
2,5	4,5

VALORES DE CORRECCIÓN PARA Lwa1.

Afree m2	0,1	0,25	0,5	1	1,6	3
Lwa1(kf)	-10	-6	-3	1	+2	+5

Valores del diagrama referidos a  
Afree = 0,1 m2.



# Ficha Técnica

## Modelo : HYDRA LD N2

Fabricante: Daisalux Serie: Hydra Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

### Descripción:

Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Consta de una lámpara LED que se ilumina si falla el suministro de red.

### Características:

Formato: Hydra  
Funcionamiento: No permanente LED  
Autonomía (h): 1  
Lámpara en emergencia: ILMLED  
Piloto testigo de carga: LED  
Lámpara en red: -  
Grado de protección: IP42 IK04  
Aislamiento eléctrico: Clase II  
Dispositivo verificación: No  
Conexión telemando: Si  
Altura de colocación (m): -  
Tipo batería: NiCd

### Acabados:

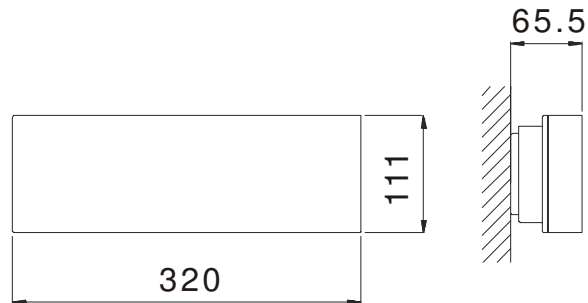
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

### Tarifa:

Precio (€): 050,18  
Grupo de producto: Nivel dto A

### Fotometría:

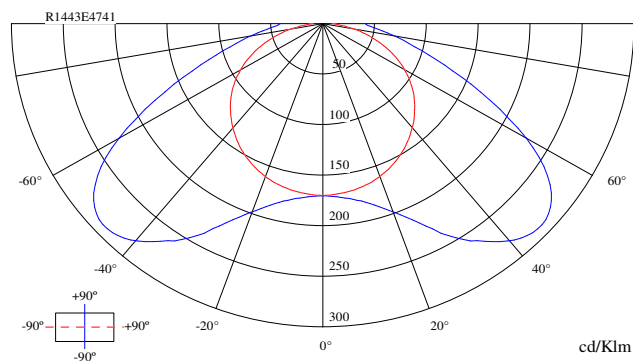
Flujo emerg. (lm):100



Hydra



Hydra LD



Curvas polares

# Ficha Técnica

## Modelo : HYDRA LD N6

Fabricante: Daisalux Serie: Hydra Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

### Descripción:

Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Consta de una lámpara LED que se ilumina si falla el suministro de red.

### Características:

Formato: Hydra  
Funcionamiento: No permanente LED  
Autonomía (h): 1  
Lámpara en emergencia: ILMLED  
Piloto testigo de carga: LED  
Lámpara en red: -  
Grado de protección: IP42 IK04  
Aislamiento eléctrico: Clase II  
Dispositivo verificación: No  
Conexión telemando: Si  
Altura de colocación (m): -  
Tipo batería: NiCd

### Acabados:

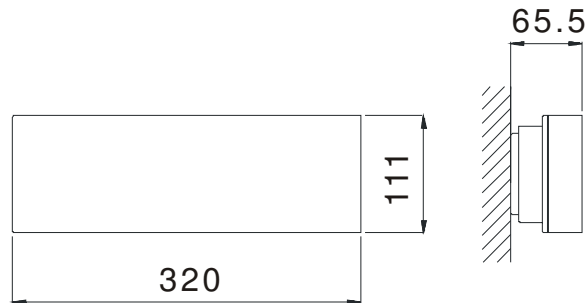
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

### Tarifa:

Precio (€): 066,67  
Grupo de producto: Nivel dto A

### Fotometría:

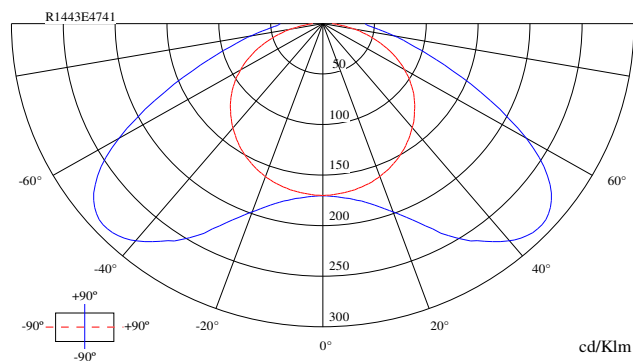
Flujo emerg. (lm):250



Hydra



Hydra LD



Curvas polares

# Ficha Técnica

## Modelo : HYDRA LD N7 AEX A

Fabricante: Daisalux Serie: Hydra Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

### Descripción:

Cuerpo rectangular con aristas pronunciadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Consta de una lámpara LED que se ilumina si falla el suministro de red. Un microprocesador interno chequea el estado del aparato y realiza periódicamente test funcionales y de autonomía informando sobre su estado, mediante dos pilotos LED que incorpora. Los test pueden solicitarse manualmente mediante una orden de Telemando ON en presencia de red. Incorpora baterías de LiFePO4 y electrónica especial diseñada para soportar amplio rango de temperaturas desde -20° C hasta 50° C. Incluye una caja estanca (KES) que proporciona protección a la intemperie.

### Características:

Formato: HYDRA AEX  
Funcionamiento: No permanente LED AEX AutoTest  
Autonomía (h): 1  
Lámpara en emergencia: ILMLED  
Piloto testigo de carga: LED  
Lámpara en red: -  
Grado de protección: IP66 IK10  
Aislamiento eléctrico: Clase II  
Dispositivo verificación: AutoTest  
Conexión telemando: Si  
Altura de colocación (m): -  
Tipo batería: LiFePO4

### Acabados:

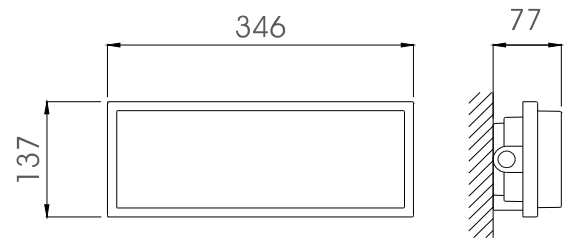
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

### Tarifa:

Precio (€): 158,98  
Grupo de producto: Nivel dto A

### Fotometría:

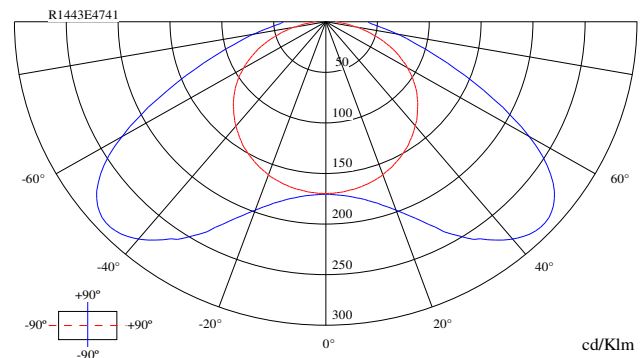
Flujo emerg. (lm):320



Hydra + KES



Hydra + KES



Curvas polares

# Ficha Técnica de Conjunto

## **Conjunto:** NOVA LD N2 + KES NOVA

Fabricante: Daisalux Serie: Nova Tipo producto: Luminarias de emergencia autónomas

## **Modelo:** NOVA LD N2

### **Descripción:**

Cuerpo rectangular con aristas redondeadas que consta de una carcasa fabricada en policarbonato y difusor en idéntico material. Consta de una lámpara LED que se ilumina si falla el suministro de red.

### **Características:**

Formato: Nova

Funcionamiento: No permanente LED

Autonomía (h): 1

Lámpara en emergencia: ILMLED

Piloto testigo de carga: LED

Lámpara en red: -

Grado de protección: IP44 IK04

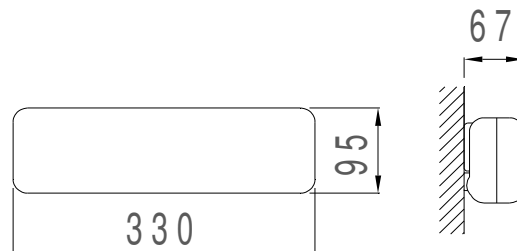
Aislamiento eléctrico: Clase II

Dispositivo verificación: No

Conexión telemando: Si

Altura de colocación (m): -

Tipo batería: NiCd



### **Acabados:**

Color carcasa: Blanco

Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

## **Accesorio:** KES NOVA

### **Tarifa del conjunto:**

Precio (€): 069,50

Grupo de producto: Nivel dto A

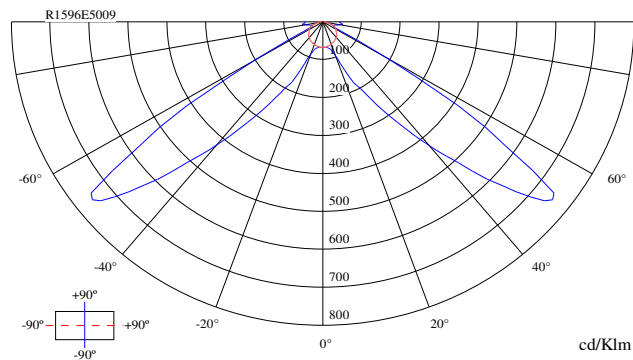
### **Fotometría del conjunto:**

Flujo emerg. (lm):105

Nova superficie



Nova LD



Curvas Polares del conjunto

# Ficha Técnica

**Modelo :** ZP2 LD-N22 A

Fabricante: Daisalux Serie: Zenit PL Tipo producto: Proyector autónomos de emergencia

## Descripción:

Proyector de emergencia compuesto por dos cuerpos. El primero de ellos consta de una base donde se aloja la electrónica y baterías. El segundo consta de dos conjuntos ópticos compuestos cada uno por un reflector aluminizado de alto rendimiento, un tubo PL LED con lentes independientes y un difusor transparente, orientables y unidos a la base mediante una rótula. Dispone de un sistema de fijación y conexión rápida. Consta de 2 ó 4 tubos PL LED que se iluminan si falla el suministro de red. Un microprocesador interno chequea el estado del aparato y realiza periódicamente test funcionales y de autonomía informando sobre su estado, mediante dos pilotos LED que incorpora. Los test pueden solicitarse manualmente mediante una orden de Telemando ON en presencia de red.

## Características:

Formato: Zenit P PL LD  
Funcionamiento: No permanente LED AutoTest  
Autonomía (h): 1  
Lámpara en emergencia: MHBLED  
Piloto testigo de carga: LED  
Lámpara en red: -  
Grado de protección: IP42 IK04  
Aislamiento eléctrico: Clase II  
Dispositivo verificación: AutoTest  
Conexión telemando: Si  
Altura de colocación (m): -  
Tipo batería: NiMH

## Acabados:

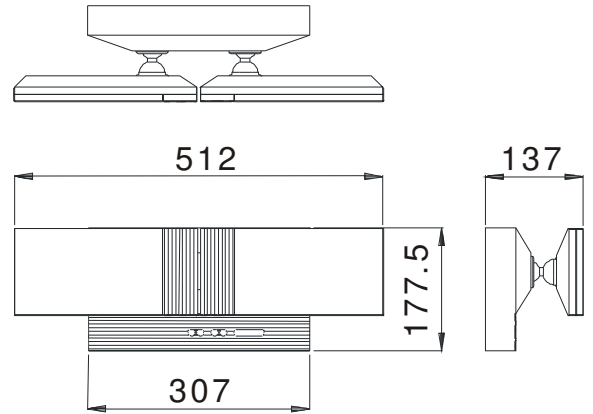
Color carcasa: Blanco  
Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz

## Tarifa:

Precio (€): 264,43  
Grupo de producto: Nivel dto C

## Fotometría:

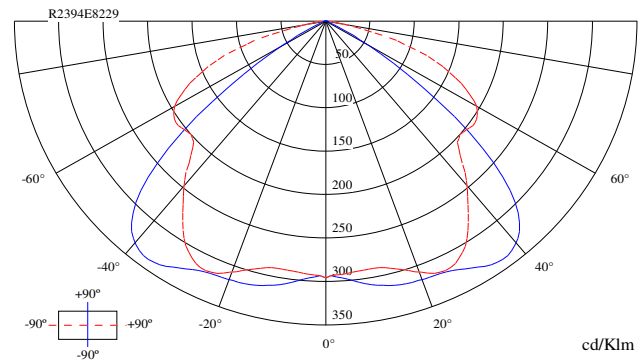
Flujo emerg. (lm): 1.000



Zenit IN P 2F



ZENIT PL LD\_ZP2



Curvas polares



**Downlight 703.21  
Confort Redondo WW  
Wide Flood Blanco**

Ref.: **70321030-483**

## INFORMACIÓN BÁSICA

### Descripción

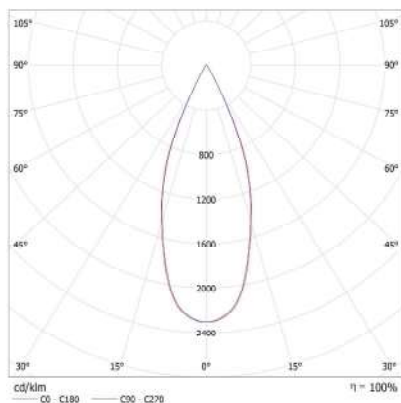
El Downlight 703.21/22 pertenece a la gama 703 para versiones retranqueadas. Es una luminaria empotrable de pequeño formato, con un diseño discreto y funcional, y tan solo 7.5W de consumo. Además, dispone de un sistema de disipación térmica exclusivo SIMON que permite la mejor evacuación del calor del LED y garantiza la vida útil de la luminaria. Gracias a los distintos acabados redondos como cuadrados, o blanco o negro, ofrece más versatilidad a la hora de abordar un proyecto.

## Información técnica

## Datos lumínicos

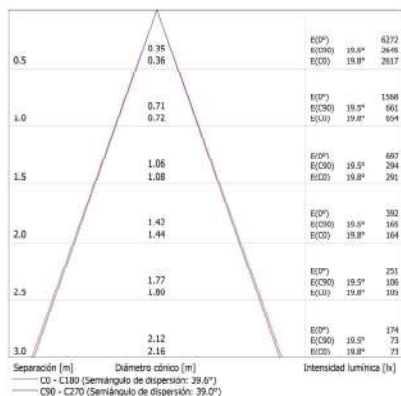
Tipo de color	WW
Temperatura de color	3000
CRI	>80
Lumens	680 lm
Eficiencia lumínica	91 lm/w
Óptica	Wide Flood
Ángulo apertura del haz luminoso	40
Cut Off	No
Clasificación fotobiológica	Categoría exento
L70	60.000 h a 25°C
Vida útil	30.000 h

## Fotometría Polar





### Fotometría Cónica



### Datos eléctricos

Potencia	7.5 W
Alimentación	230 V
Frecuencia	50/60 Hz
Control de regulación	On/Off
Driver incluido	Sí

### Datos mecánicos

Grado IP	44
Intervalo temperatura de funcionamiento	-15°C a 35°C
Peso	0.2 kg
Tipo instalación	Empotrar
Medida de corte	75 mm diametro
Medidas luminaria	82x82x91 mm

### Datos producto

Gama de producto	703
Modelo / Familia	Downlights



## Downlight 725.24 NW Comfort

Ref.: **72524030-884**

### INFORMACIÓN BÁSICA

#### Descripción

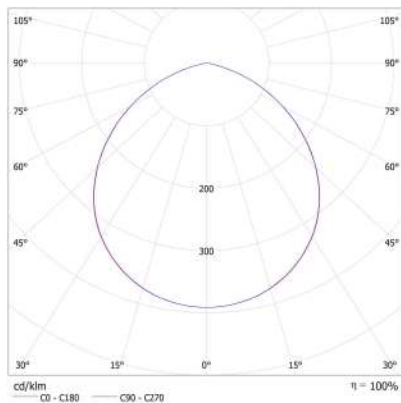
Downlight 725.24 Comfort de SIMON, circular de 230 mm de diámetro, con tecnología LED y equipado con difusor fabricado en PMMA, efecto lámina de luz y distribución fotométrica General de 120°. Además, la óptica retranqueada ha sido diseñada para un mayor confort visual y distribución lumínica uniforme. Cuerpo fabricado en aluminio para una excelente gestión térmica y pintado en Blanco. Equipo electrónico externo, con control ON-OFF. Disipador fabricado en aluminio de alta conductancia, con aletas para una óptima refrigeración del LED. Flujo Luminoso 2300 lm para NW y consumo total de la luminaria de 22 W (eficiencia del sistema real 110 lm/W). CRI>80. Instalable en superficie mediante accesorio. Tensión de alimentación 230 V 50Hz. Mantenimiento luminoso L70 >30.000 h a 25°C. Dimensiones luminaria: 230 mm de diámetro x 65 mm de profundidad. IP 44. Altura de empotramiento: 115 mm. Diámetro de corte: 210 mm. Sistema de sujeción mediante grapas de alta resistencia. Peso de la luminaria completa 0.8 kg. Seguridad Fotobiológica: Grupo exento. Marcado CE.

## Información técnica

## Datos lumínicos

Tipo de color	NW
Temperatura de color	4000 K
CRI	80
Lumens	2300 lm
Eficiencia lumínica	104,5 lm/W
Óptica	General
Ángulo apertura del haz luminoso	120°
Clasificación fotobiológica	Categoría exento

## Fotometría Polar



## Fotometría Cónica

Separación [m]	Diámetro cónico [m]	E(0°)	E(C90)	E(C0)	Intensidad luminica [lx]
0.5	1.32	3035	52.8°	53.0°	235
	1.33				222
1.0	2.63	509	52.8°	53.0°	56
	2.65				35
1.5	3.95	226	52.8°	53.0°	25
	3.98				25
2.0	5.27	127	52.8°	53.0°	14
	5.31				14
2.5	6.58	81	52.8°	53.0°	9
	6.64				9
3.0	7.90	57	52.8°	53.0°	6
	7.96				6

Separación [m]      Diámetro cónico [m]      Intensidad luminica [lx]  
 — CD - C180 (Semiángulo de dispersión: 105.0°)  
 — C90 - C270 (Semiángulo de dispersión: 105.0°)

## Datos eléctricos

Potencia	22W
Control de regulación	On/Off
Driver incluido	Sí

## Datos mecánicos

Grado IP	44
Intervalo temperatura de funcionamiento	-10°C a 35°C
Tipo instalación	Empotrado
Alternativas de instalación	Superficie
Medidas luminaria	∅= 230mm; altura=65mm

## Datos producto

Gama de producto	725
Modelo / Familia	Downlights
Garantía	3 años
Accesorio 1	72534030-039 Accesorio superficie



## Downlight 725.26 NW Comfort

Ref.: **72526030-884**

### INFORMACIÓN BÁSICA

#### Descripción

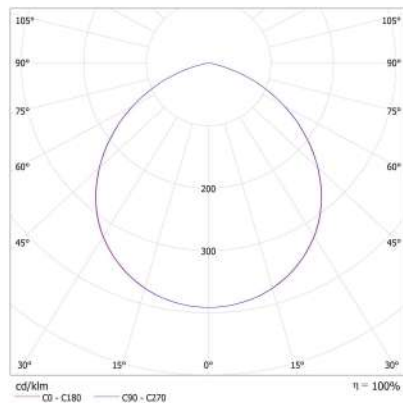
Downlight 725.26 Comfort de SIMON, circular de 165 mm de diametro, con tecnología LED y equipado con difusor fabricado en PMMA, efecto lámina de luz y distribución fotométrica General de 120°. Además, la óptica retranqueada ha sido diseñada para un mayor confort visual y distribución lumínica uniforme. Cuerpo fabricado en aluminio para una excelente gestión térmica y pintado en Blanco. Equipo electrónico externo, con control ON-OFF. Disipador fabricado en aluminio de alta conductancia, con aletas para una óptima refrigeración del LED. Flujo Luminoso 1400 lm para NW y consumo total de la luminaria de 14 W (eficiencia del sistema real 110 lm/W). CRI>80. Instalable en superficie mediante accesorio. Tensión de alimentación 230 V 50Hz. Mantenimiento luminoso L70 >30.000 h a 25°C. Dimensiones luminaria: 165mm de diámetro x 57 mm de profundidad. IP 44. Altura de empotramiento: 107 mm. Diámetro de corte: 150 mm. Sistema de sujeción mediante grapas de alta resistencia. Peso de la luminaria completa 0.5 kg. Seguridad Fotobiológica: Grupo exento. Marcado CE.

## Información técnica

## Datos lumínicos

Tipo de color	NW
Temperatura de color	4000 K
CRI	80
Lumens	1400 lm
Eficiencia lumínica	100 lm/W
Óptica	General
Ángulo apertura del haz luminoso	120°
Clasificación fotobiológica	Categoría exento

## Fotometría Polar



## Fotometría Cónica

Separación [m]	Diámetro cónico [m]	E(0°)	E(C90)	E(C0)	Intensidad luminica [lx]
0.5	1.32	3035	52.8°	53.0°	235
	1.33				222
1.0	2.63	909	52.8°	53.0°	56
	2.65				35
1.5	3.95	236	52.8°	53.0°	25
	3.98				25
2.0	5.27	127	52.8°	53.0°	14
	5.31				14
2.5	6.58	81	52.8°	53.0°	9
	6.64				9
3.0	7.90	57	52.8°	53.0°	6
	7.96				6

Separación [m]      Diámetro cónico [m]      Intensidad luminica [lx]  
 — CD - C180 (Semiángulo de dispersión: 105.0°)  
 — C90 - C270 (Semiángulo de dispersión: 105.0°)

## Datos eléctricos

Potencia	14W
Control de regulación	On/Off
Driver incluido	Sí

## Datos mecánicos

Grado IP	44
Intervalo temperatura de funcionamiento	-10°C a 35°C
Tipo instalación	Empotrado
Alternativas de instalación	Superficie
Medidas luminaria	∅= 165mm; altura=57mm

## Datos producto

Gama de producto	725
Modelo / Familia	Downlights
Garantía	3 años
Accesorio 1	72536030-039 Accesorio superficie



## Luminaria estanca 780 IP65 4000K 1500

Ref.: **78032033-884**

### INFORMACIÓN BÁSICA

#### Descripción

Luminaria estanca 780 de SIMON con tecnología LED SMD fabricado con cuerpo de extrusión de PC, cuenta con protección IP65 e IK08 y es perfecto para iluminar parkings, industrias, pasos subterráneos, zonas de almacenaje, locales húmedos...etc. Equipo electrónico incorporado en la luminaria. Lúmenes disponibles: 5700lm / 4000K con un consumo total de la luminaria de 50W, eficiencia del sistema real hasta 114lm/W, CRI80. Tensión de red 220-240 Vac. Mantenimiento luminoso L70 > 54.000 h a 25°C Dimensiones luminaria 1500 x 57 x 57 mm Seguridad Fotobiológica grupo exento. Marcado CE



## Información técnica

## Datos lumínicos

Tipo de color	NW
Temperatura de color	4000 K
CRI	80
Lumens	5700 lm
Eficiencia lumínica	114 lm/W
Óptica	General
Ángulo apertura del haz luminoso	120°
Clasificación fotobiológica	Categoría exento
L70	54.000 h a 25°C
Vida útil	50.000 h
Factor de mantenimiento	0.90

## Datos eléctricos

Potencia	50 W
Alimentación	220-240 V
Frecuencia	50/60 Hz
Control de regulación	On-off
Clase eléctrica	Tipo 2

## Datos mecánicos

Grado IP	65
Grado IK	08
Intervalo temperatura de funcionamiento	-20°C a 35°C
Peso	1.0 kg
Tipo instalación	Superficie / Pared / Suspendido
Medida de corte	1500x57x57 mm

Medidas luminaria 1500x57x57 mm

### Datos producto

Gama de producto 780

Modelo / Familia Luminarias Industriales

Garantía 5 años 50.000 h

Contenido de la caja 1 unidad



## Fuente de alimentación de 24 V 0,4A

Número de artículo: 200143

Fuente de alimentación de 0,4A con carcasa resistente para montaje en carril DIN.

- Adaptada para el control con Loxone.
- Amplio rango de entrada de 100V - 240V AC.
- Profundidad solamente de 56mm.
- Tensión de salida de 24V.

29,43 €

*IVA no incluido* ⓘ

● *En stock. Entrega en 4 - 6 días laborables.*

### Venta exclusiva a empresas

*Inicia sesión ahora o regístrate como empresa*

[Registro](#)

[Iniciar sesión](#)

*¿Eres un cliente final? Información sobre la compra de productos Loxone >>*



## Fuente de alimentación de 24 V 4,2A

Número de artículo: 200002

Fuente de alimentación de 4,2A con carcasa resistente para montaje en carril DIN.

- Adaptada para el control con Loxone.
- Amplio rango de entrada de 85V - 265V AC.
- Profundidad solamente de 55 mm.
- La tensión de salida puede ajustarse entre 24 - 28 V DC.

61,05 €

*IVA no incluido* ⓘ

● *Sin stock. Reservar ahora!*

### Venta exclusiva a empresas

*Inicia sesión ahora o regístrate como empresa*

[Registro](#)

[Iniciar sesión](#)

*¿Eres un cliente final? Información sobre la compra de productos Loxone >>*



## Miniserver

Número de artículo: 100335

**Esencial para la automatización en el ámbito residencial y terciario.**

El cerebro de la Smart Home y Smart Building. El Miniserver de Loxone se convierte en una herramienta esencial para todo electricista. La unidad de control central del sistema de automatización, realizando la mayoría de tareas en términos de seguridad, bienestar y eficiencia energética.

- 8 salidas digitales libres de potencial
- max. 250VAC/10A cosφ=1
- max. 30VDC/10A
- 8 entradas digitales 24VDC
- 4 entradas analógicas 0-10V
- Conexión al bus Loxone Link (max. 30 Extensions)
- Conexión al bus Loxone Tree (max. 50 dispositivos Tree)
- Intercomunicación con Loxone Tree
- Conexión LAN (IPv4/IPv6, SSL, 100Mbps)
- Alimentación 19,2VDC ... 30VDC (PELV)
- Montaje en carril DIN (9 módulos)

544,70 €



## DALI Extension

Número de artículo: 100200

DALI Extension permite un control flexible, inteligente y escalable de luminarias con protocolo de comunicación DALI.

- Completa integración de lámparas DALI a la Smart Home de Loxone
- Control de hasta 64 luminarias DALI
- Soporte para hasta 16 grupos DALI
- Configuración fácil y completa con Loxone Config.

491,10 €

*IVA no incluido* ⓘ

*En stock. Entrega en 4 - 6 días laborables.*

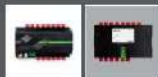
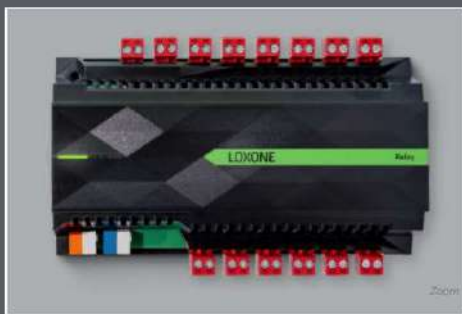
**Venta exclusiva a empresas**

*Inicia sesión ahora o regístrate como empresa.*

Registro

Inicia sesión

*¿Eres un cliente final? Información sobre la compra de productos Loxone >>*



## Relay Extension

Número de artículo: 100038

La Relay Extension le permite controlar cargas de alta potencia junto al Miniserver de Loxone.

- Control de persianas, iluminación, calefacción, alarma y más
- 14 relés de salida de 16A
- Relación calidad / precio inmejorable
- Fácil integración y expansión del sistema

299,00 €

*IVA no incluido*

*En stock. Entrega en 4 - 6 días laborables.*

### Venta exclusiva a empresas

*Inicia sesión ahora o regístrate como empresa.*

Registro

Iniciar sesión

*¿Eres un cliente final? Información sobre la compra de productos Loxone >>*



## Detector de presencia empotrado Blanco

Número de artículo: 100166

Detector de presencia con montaje empotrado en el techo. Gracias a la detección fiable de movimiento y presencia, representa una de las bases en la automatización de edificios. La información que aporta permite que iluminación (no solamente encender y apagar, sino también control de luminosidad constante, entre otras), alarma, audio, climatización puedan automatizar su funcionamiento adaptándose a la ocupación de personas.

- Detecta de forma fiable el movimiento y presencia a través de sensores PIR, movimiento y acústico.
- Ángulo de haz de 110° y ángulo de visión de 360°. Rango de detección de 8m a una altura de techo de 3m.
- Sensor de luminosidad (rango de medición 0...83000 lx).
- Valor umbral del sensor acústico ajustable para detección de presencia.
- Valor umbral del sensor acústico ajustable para alarma.
- Delimitación sencilla del área de detección mediante pegatinas para la larja.

90,00 €

*IVA no incluido*

*En stock. Entrega en 4 - 6 días laborables.*



## NFC Code Touch Tree Blanco

Número de artículo: 100481

Un botón de timbre, destacados, terminales push-in para facilitar la instalación y mucho más, hemos actualizado el popular NFC Code Touch.

El NFC Code Touch te ofrece la solución perfecta para puertas, portones y alarmas. Y con un diseño más moderno.

- diseño moderno y atemporal.
- acceso a través de cualquier código
- acceso a través de NFC
- asignación de códigos de tiempo limitado y códigos de un solo uso
- activación de cualquier función por preselección (PE; selección de puerta)
- soporte completo para la App
- estructura de alta calidad resistente a la intemperie con superficie de vidrio real
- fácil instalación y puesta en marcha
- ideal para áreas interiores y exteriores protegidas
- en combinación con Intercom de Loxone (100484, 100485), se crea un sistema de acceso muy flexible y completo
- adecuado para el marco de montaje de Loxone (100482, 100488, 100489, 100490)

260,93 €

*IVA no incluido*



## NFC Key Fob

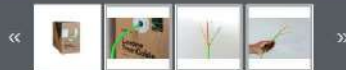
Número de artículo: 200318

Un fácil control de accesos gracias al teclado numérico NFC Code Touch y este pequeña, robusto y encriptado llavero NFC Key Fob. Una forma segura de acceder a la Smart Home de Loxone.

- Acceso rápido a través del teclado numérico NFC Code Touch
- Plástico de alta calidad
- Transmisión de datos encriptados
- Acceso mediante Contactless
- Programaciones a nivel individual
- Programaciones del tiempo de acceso
- De dimensiones reducidas y compacto
- Pack de 10 NFC Key Fobs

27,69 €

*IVA no incluido* ⓘ



## Tree Cable (200m)

Número de artículo: 100354

Un cable para todos los productos Tree, ya sean detectores de movimiento, actuadores o LED Spots. Con el nuevo cable Tree de Loxone, la instalación y puesta en marcha de todos los productos Loxone es muy rápida. El código de colores estandarizado minimiza los errores de instalación y, por lo tanto, ahorra un tiempo muy valioso.

¡Certificado con las más altas estándares de seguridad!

- Cable universal, ideal para todos los dispositivos Tree
- Libre de halógenos
- Código de colores preciso
- Cable de cobre de alta calidad de 200 m
- 2x1.5mm<sup>2</sup> (Naranja / Blanco)
- 2x0.6mm (Naranja / Blanco)
- 2x0.6mm (Verde / Blanco)
- Perfecto para la comunicación Loxone Tree
- Descripción de las medidas impreso
- Las más altas certificaciones: RCP clase B2ca-s1a, d1, a1; Certificado UL UL 13 - Cable de circuito de potencia limitada; Certificado UL UL 444 / CSA C22.2 No. 214 - Cables de comunicación

250,00 €

*IVA no incluido* ⓘ

 *sin stock ¡reservar ahora!*

# **ANNEX CÀLCULS**

# ANEXE DE CALCULS VENTILACIÓ BANYS

## Fórmulas Generales

Emplearemos las siguientes:

$$P_t = P_s + \Delta P_{t_{ij}}$$

$$P_t = P_s + P_d$$

$$P_d = \rho/2 \cdot v^2$$

$$v_{ij} = 1000 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot A_{ij}$$

Siendo:

$P_t$  = Presión total (Pa).

$P_s$  = Presión estática (Pa).

$P_d$  = Presión dinámica (Pa).

$\Delta P_t$  = Pérdida de presión total (Energía por unidad de volumen) (Pa).

$\rho$  = Densidad del fluido ( $\text{kg}/\text{m}^3$ ).

$v$  = Velocidad del fluido (m/s).

$Q$  = Caudal ( $\text{m}^3/\text{h}$ ).

$A$  = Area ( $\text{mm}^2$ ).

## Conductos

$$\Delta P_{t_{ij}} = r_{ij} \cdot Q_{ij}^2$$

$$r_{ij} = 10^9 \cdot 8 \cdot \rho \cdot f_{ij} \cdot L_{ij} / 12,96 \cdot \pi^2 \cdot D_{e_{ij}}^5$$

$$f = 0,25 / [\lg_{10} (\varepsilon/3,7D_e + 5,74/Re^{0,9})]^2$$

$$Re = \rho \cdot 4 \cdot |Q_{ij}| / 3,6 \cdot \mu \cdot \pi \cdot D_{e_{ij}}$$

Siendo:

$f$  = Factor de fricción en conductos (adimensional).

$L$  = Longitud de cálculo (m).

$D_e$  = Diámetro equivalente (mm).

$\varepsilon$  = Rugosidad absoluta del conducto (mm).

$Re$  = Número de Reynolds (adimensional).

$\mu$  = Viscosidad absoluta fluido ( $\text{kg}/\text{ms}$ ).

## Componentes

$$\Delta P_{t_{ij}} = m_{ij} \cdot Q_{ij}^2$$

$$m_{ij} = 10^6 \cdot \rho \cdot C_{ij} / 12,96 \cdot 2 \cdot A_{ij}^2$$

$C_{ij}$  = Coeficiente de pérdidas en el componente (relación entre la presión total y la presión dinámica) (Adimensional).



# Red Conductes 1

## Datos Generales

### Impulsión

Densidad: 1,2 Kg/m<sup>3</sup>  
 Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s  
 Velocidad máxima: 8 m/s

### Aspiración

Densidad: 1,2 Kg/m<sup>3</sup>  
 Viscosidad absoluta: 0,00001819 Kg/m·s  
 Velocidad máxima: 8 m/s

### Pérdidas Pt (Pa) en Acondicionador/Ventilador:

Filtro: 40  
 Otros: 0

Equilibrado (%): 15  
 Pérdidas secundarias (%): 10  
 Relación Alto/Ancho (máximo): 1/5

## Resultados Nudos:

Nudo	P.Dinámica (Pa)	P. estática (Pa)	P. Total (Pa)	Caudal (m3/h)	P. necesaria (Pa)	Dif. (Pt-Pn) (Pa)	Pérd. Pt Compuerta (Pa)
1	34,16	10,71	44,87				
2	34,16	-107,97	-73,81				
3	34,16	-106,31	-72,15				
4	11,62	-54,4	-42,78				
5	5,93	-69,2	-63,27				
6	5,93	-69,07	-63,14				
7	5,93	-68,29	-62,36				
8	5,93	-68,02	-62,09				
9	19,21	-79,7	-60,49				
10	6,08	-63,45	-57,37				
11	19,21	-77,74	-58,52				
12	22,41	-74,69	-52,28				
13	6,08	-61,32	-55,24				
14	22,41	-73,2	-50,79				
15	6,08	-43,79	-37,71				
16	9,96	-45,73	-35,77				
21	6,08	-38,39	-32,31	90	-2,56	0	29,75
24	9,96	-41,34	-31,38	180	-2,45	0	28,93
27	6,08	-57,74	-51,66	90	-2,56	0	49,1
30	6,08	-59,87	-53,79	90	-2,56	0	51,23
33	11,62	-52,35	-40,72				
34	23,33	-61,65	-38,32				
35	6,08	-45,17	-39,09				
36	23,33	-59,21	-35,88				
37	16,2	-46,64	-30,43				
38	6,08	-43,96	-37,88				
39	16,2	-43,42	-27,21				
40	19,21	-42,05	-22,84				
41	6,08	-31,35	-25,27				
42	19,21	-40,09	-20,87				
43	10,81	-25,44	-14,63				
44	6,08	-23,66	-17,58				
45	10,81	-24,59	-13,79				
46	9,96	-19,35	-9,39				
47	6,08	-14	-7,92				
52	9,96	-12,41	-2,45	180	-2,45	0*	
55	6,08	-41,6	-35,52	90	-2,56	0	32,96
64	6,08	-20,09	-14,01	90	-2,56	0	11,45
67	6,08	-10,51	-4,43	90	-2,56	0	1,87
70	34,16	0	34,16	1.080	34,16	0*	
59	6,08	-29,85	-23,78				
60	6,08	-28,52	-22,44				

61	6,08	-27,77	-21,69	90	-2,56	0	19,13
62	6,08	-22,17	-16,09				
63	6,08	-20,83	-14,76				
65	6,08	-12,59	-6,51				
66	6,08	-11,25	-5,17				
53	6,08	-43,68	-37,6				
54	6,08	-42,34	-36,26				
50	9,96	-15,48	-5,52				
51	9,96	-13,29	-3,33				
31	11,62	-54,15	-42,53				
32	11,62	-52,62	-41				
28	6,08	-61,96	-55,88				
29	6,08	-60,62	-54,54				
22	9,96	-44,41	-34,45				
23	9,96	-42,22	-32,26				
48	9,96	-18,99	-9,03				
49	9,96	-16,8	-6,84				
25	6,08	-59,82	-53,75				
26	6,08	-58,49	-52,41				
19	6,08	-40,47	-34,39				
20	6,08	-39,13	-33,06				
68	34,16	10,17	44,33				
69	34,16	2,66	36,81				
17	6,08	-43,3	-37,22				
18	6,08	-41,96	-35,88				
58	6,08	-40,39	-34,31	90	-2,56	0	31,75
56	6,08	-42,47	-36,39				
57	6,08	-41,13	-35,06				

## Resultados Ramas:

Línea	N.Orig.	N.Dest.	Long (m)	Función	Mat./Rug. (mm)	Circ./f/Co	Caudal (m³/h)	W x H (mm)	D/De (mm)	V (m/s)	Pérd.Pt (Pa)
2	2	1		Ventilador			1.080				-118,681
3	3	4		Bifurcación Y		Asp./2,5273	-630				29,375
4	3	5		Bifurcación Y		Asp./1,4976	-450				8,881
2	2	3	0,5	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0199	-1.080	225	7,55(*)		1,661
6	6	7		Codo		Asp./0,132	-450				0,783
5	5	6	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0227	-450	225	3,14		0,132
8	8	9		Derivación T		Asp./0,0833	-360				1,601
9	8	10		Derivación T		Asp./0,7765	-90				4,721
7	7	8	0,41	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0227	-450	225	3,14		0,271
11	11	12		Derivación T		Asp./0,2786	-270				6,244
12	11	13		Derivación T		Asp./0,5408	-90				3,288
10	9	11	0,61	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0228	-360	150	5,66		1,962
14	14	15		Derivación T		Asp./2,1504	-90				13,073
15	14	16		Derivación T		Asp./1,5075	-180				15,015
13	12	14	0,32	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0236	-270	125	6,11		1,492
16	15	17	0,26	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0279	-90	100	3,18		0,494
18	18	19	0,8	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0279	-90	100	3,18		1,49
20	20	21	0,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0279	-90	100	3,18		0,745
21	16	22	0,6	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0251	-180	125	4,07		1,321
23	23	24	0,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0251	-180	125	4,07		0,881
24	13	25	0,8	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0279	-90	100	3,18		1,49
26	26	27	0,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0279	-90	100	3,18		0,745
27	10	28	0,8	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0279	-90	100	3,18		1,49
29	29	30	0,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0279	-90	100	3,18		0,745
30	4	31	0,2	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0215	-630	225	4,4		0,248
33	33	34		Derivación T		Asp./0,1032	-540				2,408
34	33	35		Derivación T		Asp./0,2688	-90				1,634
32	32	33	0,22	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0215	-630	225	4,4		0,273
36	36	37		Derivación T		Asp./0,336	-450				5,445
37	36	38		Derivación T		Asp./-0,3295	-90				-2,003
35	34	36	0,77	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0216	-540	175	6,24		2,436
39	39	40		Derivación T		Asp./0,2277	-360				4,375
40	39	41		Derivación T		Asp./0,3188	-90				1,938
38	37	39	1,42	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0222	-450	175	5,2		3,223
42	42	43		Derivación T		Asp./0,5778	-270				6,244
43	42	44		Derivación T		Asp./0,5408	-90				3,288
41	40	42	0,61	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0228	-360	150	5,66		1,964
45	45	46		Derivación T		Asp./0,4413	-180				4,395
46	45	47		Derivación T		Asp./0,9653	-90				5,868
44	43	45	0,45	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0238	-270	150	4,24		0,842

47	46	48	0,16	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0251	-180		125	4,07	0,359
49	49	50	0,6	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0251	-180		125	4,07	1,321
51	51	52	0,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0251	-180		125	4,07	0,881
52	35	53	0,8	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0279	-90		100	3,18	1,49
54	54	55	0,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0279	-90		100	3,18	0,745
58	41	59	0,8	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0279	-90		100	3,18	1,498
60	60	61	0,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0279	-90		100	3,18	0,745
61	44	62	0,8	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0279	-90		100	3,18	1,492
63	63	64	0,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0279	-90		100	3,18	0,745
64	47	65	0,75	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0279	-90		100	3,18	1,406
66	66	67	0,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0279	-90		100	3,18	0,745
67	1	68	0,16	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0199	1.080		225	7,55	0,54
69	69	70	0,8	Conducto	Acero Galv./0,1	Imp./0,0199	1.080		225	7,55	2,655
59	59	60		Codo		Asp./0,22	-90				1,337
62	62	63		Codo		Asp./0,22	-90				1,337
65	65	66		Codo		Asp./0,22	-90				1,337
53	53	54		Codo		Asp./0,22	-90				1,337
50	50	51		Codo		Asp./0,22	-180				2,191
31	31	32		Codo		Asp./0,132	-630				1,534
28	28	29		Codo		Asp./0,22	-90				1,337
22	22	23		Codo		Asp./0,22	-180				2,191
48	48	49		Codo		Asp./0,22	-180				2,191
25	25	26		Codo		Asp./0,22	-90				1,337
19	19	20		Codo		Asp./0,22	-90				1,337
68	68	69		Codo		Imp./0,22	1.080				7,515
17	17	18		Codo		Asp./0,22	-90				1,337
67	38	56	0,8	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0279	-90		100	3,18	1,49
69	57	58	0,4	Conducto	Acero Galv./0,1	Asp./0,0279	-90		100	3,18	0,745
68	56	57		Codo		Asp./0,22	-90				1,337

## Resultados Unidades Terminales:

Nudo	Local	Tipo	Caudal (m³/h)	Pt (Pa)	V.ef. (m/s)	Alc (m)	NR (dB)	L x H (mm)	Diám. (mm)	Nº ran.	Lxnº vías (mm)	Nº tob.fila x nº filas
21		Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
24		Simple Deflex.H	180	2,45	2,18		10,9 8	250x150				
27		Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
30		Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
52		Simple Deflex.H	180	2,45	2,18		10,9 8	250x150				
55		Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
64		Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
67		Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
61		Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				
58		Simple Deflex.H	90	2,56	2,24		9	200x100				

### NOTA:

- (!) Nudos que no cumplen con el equilibrado o superan la velocidad máxima
- \* Rama de mayor velocidad o nudo de menor diferencia de presión.

## Ventilador:

Nudo Origen: 2

Nudo Destino: 1

Presión "P" (Pa) = 158,681

Caudal "Q" (m³/h) = 1.080

Potencia (W) = (P x Q) / (3600xRend.) = (158,681 x 1.080) / (3600 x 0,762) = 62

Wesp = 207 W/(m³/s) Categoría SFP 1

# ANEXE DE CALCULS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

## CA1. RELACIÓ DE LÍNIES I CÀRREGUES

INSTAL·LACIÓ QUADRE GENERAL DISTRIBUCIÓ			coeficient de simultaneïtat			1	Potencia instal·lada	
Nº	Circuit	Tensió (V)	Línia	cos φ	Potència instal·lada (kW)	Longitud (m)	F. Corr.	u màx. %
-	Escomesa	400	III+N	-	-	-	-	-
	Línia general d'alimentació	400	III+N	1	23,42	5,00	-	-
-	Derivació individual	400	III+N	1	23,42	30,00	1	1'5%
L1	LÍNIA PROJECTORS PISTA 1 i 2	230	I+N	0,9	0,700	40,00	1,8	3%
L2	LÍNIA PROJECTORS PISTA 3 i 4	230	I+N	0,9	0,600	35,00	1,8	3%
L3	ENLLUMENAT BANYS	230	I+N	0,9	0,176	10,00	1,8	3%
L4	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA 1	230	I+N	0,9	0,100	25,00	1,8	3%
L5	LÍNIA PROJECTORS 5 i 6	230	I+N	0,9	0,600	30,00	1,8	3%
L6	ENLLUMENAT DESPATX	230	I+N	0,9	0,198	11,00	1,8	3%
L7	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA 2	230	I+N	0,9	0,176	28,00	1,8	3%
L8	LÍNIA PROJECTORS 7 i 8	230	I+N	0,9	0,700	9,00	1,8	3%
L9	ENLLUMENAT MAGATZEMS	230	I+N	0,9	0,100	13,00	1,8	3%
L10	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA 3	230	I+N	0,9	0,075	14,00	1,8	3%
L11	ENLLUMENAT PORXO	230	I+N	0,85	0,198	9,00	1	5%
L12	BARRERES DETECCIÓ	230	I+N	0,85	0,200	7,00	1	5%
L13	ENDOLLS OFICINES	230	I+N	0,85	1,000	11,00	1	5%
L14	ENDOLLS MAGATZEM	230	I+N	0,85	1,000	30,00	1	5%
L15	MOTOR PORTA MAGATZEM	230	I+N	0,85	0,500	35,00	1,25	5%
L16	MOTOR PORTA PISTA	230	I+N	0,85	0,500	61,00	1,25	5%
L17	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 1	400	III+N	0,85	2,500	50,00	1,25	5%
L18	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 2	400	III+N	0,85	2,500	52,00	1,25	5%
L19	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 3	400	III+N	0,85	2,500	35,00	1,25	5%
L20	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 4	400	III+N	0,85	2,500	37,00	1,25	5%
L21	EXTRACTOR VENTILACIÓ BANYS	230	I+N	0,85	0,300	8,00	1,25	5%
L22	TERMO ELÈCTRIC ACS	230	I+N	0,85	1,500	6,00	1	5%
L23	SUQUADRES DE FESTES	400	III+N	0,85	3,500	77,00	1	5%
L24	CENTRAL D'INCENDIS	230	I+N	0,85	0,300	3,00	1	5%
L25	RACC	230	I+N	0,85	1,000	3,00	1	5%

## CA2. FÓRMULES UTILITZADES

### Línies trifàsiques

#### Intensitat

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \varphi} = \text{Ampers}$$

#### Densitat del corrent

$$D = \frac{I}{S} = \text{A} / \text{mm}^2$$

## Caiguda de tensió

$$u = \frac{L \cdot P}{\gamma \cdot S \cdot V} = \text{Volts}$$

## Línies monofàsiques

### Intensitat

$$I = \frac{P}{V \cdot \cos \varphi} = \text{Ampers}$$

### Densitat del corrent

$$D = \frac{I}{S} = \text{A/mm}^2$$

## Caiguda de tensió

$$u = \frac{2 \cdot L \cdot P}{\gamma \cdot S \cdot V} = \text{Volts}$$

essent:

I = Intensitat en ampers

P = Potència en watts

V = Tensió en volts

$\cos \varphi$  = Factor de potència (\*)

D = Densitat de corrent en A/mm<sup>2</sup>

\* (depèn del tipus de càrrega)

S = Secció en mm<sup>2</sup>

$\gamma$  = Conductivitat: coure = 56 alumini = 35

L = Longitud de la línia en m

Pel càlcul de la secció dels conductors s'ha tingut en compte el que especifica el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió i, en especial, la Instrucció ITC BT 47 relativa a la càrrega que cal considerar en motors, i la fulla d'interpretació núm. 6 de les ITC BT 09 i ITC BT 44, referent a la càrrega que cal considerar en el cas de les làmpades de descàrrega.

Primer es calcula la intensitat del circuit i llavors s'elegeix la secció del conductor en funció de les intensitats màximes admissibles definides a les taules de la ITC BT 19 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

A continuació es comprova la secció del conductor per la caiguda de tensió en el circuit.

En el cas de subministrament únic, és a dir, en instal·lacions d'enllumenat i força electromotriu, la caiguda de tensió entre el origen de la instal·lació i qualsevol punt d'aquesta, quan tots els aparells susceptibles de funcionar simultàniament estan alimentats, no serà superior al 6,5 % de la tensió nominal en l'origen de la instal·lació d'acord amb el que s'estableix en la ITC BT 19 del Reglament Electrotècnic per Baixa tensió.

En la resta de casos, la caiguda de tensió màxima serà del 3 % per a la instal·lació d'enllumenat i de 5 % per als altres usos, donat que els transformadors de baixa tensió que alimenten la instal·lació no es troben instal·lats dins els mateix edifici i serveixen exclusivament al mateix.

Per a realitzar el càlcul de la corrent de curtcircuit, s'ha tingut en compte el que estableix l'annex 3 de la guia tècnica d'aplicació publicada pel Ministeri de Ciència i Tecnologia.

Les fórmules utilitzades són les següents:

$$I_{cc} = \frac{0,8U}{R}$$

$$R = \frac{\rho L}{S}$$

Essent:

- I<sub>cc</sub> = Intensitat de curtcircuit
- U = Tensió d'alimentació
- R = Resistència del conductor
- ρ = Resistivitat del coure = 0,018 Ω mm<sup>2</sup>/m
- L = Longitud de la línia en metres
- S = Secció del conductor en mm<sup>2</sup>

### CA3. TAULES DE CÀLCULS

TAULA DE CÀLCULS QUADRE GENERAL			coeficient de simultaneïtat				1					
Nº	Circuit	Tensió (V)	Línia	cos φ	P càlcul (kW)	I (A)	L(m)	S(mm <sup>2</sup> )	u parcial %	u total %	I. Max adm. (A)	I. CC. (kA)
-	Escomesa	400	III+N	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	Línia general d'alimentació	400	III+N	1,00	28,99	41,84	5,00	25	0,06	0,06	84,00	-
-	Derivació individual	400	III+N	1,00	28,99	41,84	30,00	25	0,39	0,45	84,00	14,045
L1	LÍNIA PROJECTORS PISTA 1 i 2	230	I+N	0,9	1,26	6,09	40,00	1,5	2,26	2,71	15,00	0,37
L2	LÍNIA PROJECTORS PISTA 3 i 4	230	I+N	0,9	1,08	5,22	35,00	1,5	1,70	2,15	15,00	0,42
L3	ENLLUMENAT BANYS	230	I+N	0,9	0,32	1,53	10,00	1,5	0,14	0,59	15,00	1,31
L4	ENLLUMENAT EMERGENCIA 1	230	I+N	0,9	0,18	0,87	25,00	1,5	0,20	0,65	15,00	0,58
L5	LÍNIA PROJECTORS 5 i 6	230	I+N	0,9	1,08	5,22	30,00	1,5	1,45	1,91	15,00	0,49
L6	ENLLUMENAT DESPATX	230	I+N	1	0,20	0,86	11,00	1,5	0,10	0,55	15,00	1,21
L7	ENLLUMENAT EMERGENCIA 2	230	I+N	0,9	0,32	1,53	28,00	1,5	0,40	0,85	15,00	0,52
L8	LÍNIA PROJECTORS 7 i 8	230	I+N	0,9	1,26	6,09	9,00	1,5	0,51	0,96	15,00	1,44
L9	ENLLUMENAT MAGATZEMS	230	I+N	0,9	0,18	0,87	13,00	1,5	0,10	0,56	15,00	1,05
L10	ENLLUMENAT EMERGENCIA 3	230	I+N	0,9	0,14	0,65	14,00	1,5	0,08	0,54	15,00	0,98
L11	ENLLUMENAT PORXO	230	I+N	0,9	0,36	1,72	9,00	1,5	0,14	0,60	15,00	1,44
L12	BARRERES DETECCIÓ	230	I+N	0,85	0,20	1,02	7,00	1,5	0,06	0,51	15,00	1,76
L13	ENDOLLS OFICINES	230	I+N	0,85	1,00	5,12	11,00	2,5	0,30	0,75	21,00	1,85
L14	ENDOLLS MAGATZEM	230	I+N	0,85	1,00	5,12	30,00	2,5	0,81	1,26	21,00	0,78
L15	MOTOR PORTA MAGATZEM	230	I+N	0,85	0,63	3,20	35,00	2,5	0,59	1,04	21,00	0,68
L16	MOTOR PORTA PISTA	230	I+N	0,85	0,63	3,20	61,00	2,5	1,03	1,48	21,00	0,40
L17	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 1	400	III+N	0,85	3,13	5,31	50,00	2,5	0,70	1,15	18,50	0,85
L18	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 2	400	III+N	0,85	3,13	5,31	52,00	2,5	0,72	1,17	18,50	0,82
L19	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 3	400	III+N	0,85	3,13	5,31	35,00	2,5	0,49	0,94	18,50	1,18
L20	EXTRACTOR VENTILACIÓ PISTA 4	400	III+N	0,85	3,13	5,31	37,00	2,5	0,51	0,97	18,50	1,12
L21	EXTRACTOR VENTILACIÓ BANYS	230	I+N	0,85	0,38	1,92	8,00	2,5	0,08	0,53	21,00	2,35
L22	TERMO ELÈCTRIC ACS	230	I+N	0,85	1,50	7,67	6,00	2,5	0,24	0,69	21,00	2,87
L23	SUQUADRES DE FESTES	400	III+N	0,85	3,50	5,94	77,00	10	0,30	0,75	44,00	2,02
L24	CENTRAL D'INCENDIS	230	I+N	0,85	0,30	1,53	3,00	2,5	0,02	0,48	21,00	4,31
L25	RACC	230	I+N	0,85	1,00	5,12	3,00	2,5	0,08	0,53	21,00	4,31

# CÀLCULS BOQUES D'INCENDIS EQUIPADES

## 1.1.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACION

Les canonades han de tenir un pendent de 12,00 mm / m cap al lloc de control per permetre la seva drenatge.

La connexió de la xarxa de canonades del subministrament d'aigua es fa a través d'una vàlvula de calibre adequat i el funcionament pot ser manual o automàtic. En cas que la vàlvula sigui de funcionament automàtic, aquesta ve manada pel sistema de detecció a través de la zona de control situada al costat de l'entrada. Tan sols els ruixadors alertats entraran en funcionament, descarregant aigua sobre el foc situat sota d'ells.

El proveïment d'aigua per aquest sistema es realitzarà a través de bombes d'incendi de funcionament automàtic i subministrament d'aigua de capacitat i seguretat adequada, situades en un compartiment amb resistència a el foc no inferior a 60 min., Usat per a cap altre fi que la protecció contra incendis.

## 1.2.- MANTENIMIENT

El sistema s'haurà de inspeccionar i tenir cura de forma regular, mitjançant una planificació adequada consistent en inspeccionar els filtres, vàlvules de control, canonades i llances de polvorització; principalment aquelles que estiguin proveïdes de filtres

## 1.3.- MATERIALS

Las tuberías serán de los tipos y coeficientes de rugosidad para la fórmula de Hazen-Williams mostrados en la siguiente tabla:

Referencia	Coefficiente Hazen-Williams (C)
Polietileno PE50 PN10	140

## 1.4. - DIAMETROS DE TUBERÍAS

Tipo de tramo	Tipo de tubería y diámetro
Tubería de alimentación	Polietileno PE50 PN10 ø-50
Colector	Polietileno PE50 PN10 ø-50

## 1.5.- INSTALACIÓ DE BOMBEIG

L'estació de bombament, situada al local destinat a aquesta finalitat, constarà dels elements especificats en les normes R.T.2.-ABA i UNE-23500, i tindrà les següents característiques:

Caudal        203 l/min. = 12,2 m³/h.  
Presión        5,5 bar

Per a la regulació, control i maniobra d'arrencada dels motors elèctrics i dièsel, es disposarà d'un armari elèctric, incloent doble joc de bateries

## 1.6.- DEPOSIT DE RESERVA

La reserva d'aigua per a l'autonomia dels riscos ha de ser de 60 minuts, de manera que es precisa d'un dipòsit de 12,2 m<sup>3</sup>.

## 2.- RESULTATS PER AREA D'OPERACIÓ I HIPÓTESIS DE SIMULTANEITAT

Referencia	Número de Bocas	Boca de presión mínima	Presión mínima (bar)	Caudal (m <sup>3</sup> /h)	Capac. (m <sup>3</sup> )	Presión necesaria (bar)
Hipótesis 1: BIE 25mm [7]+BIE 25mm [4]	2	BIE 25mm [7]	3,519	12,2	12,2	5,5

A continuación se detallan los resultados más significativos del cálculo hidráulico completo del sistema para cada una de las áreas de operación e hipótesis de simultaneidad supuestas.

### 2.1.-Hipótesis 1: BIE 25mm [7]+BIE 25mm [4]

Esta hipótesis supone el funcionamiento simultáneo de 2 bocas de incendios equipadas: BIE 25mm [7] y BIE 25mm [4], pertenecientes al sector de incendios Sector incendis.

#### Valors mes significatius

La máxima presión absoluta alcanza 5500 mbar en el nudo 1 y la mínima 5018 mbar en el nudo 7.

El rango de velocidades oscila entre 1,7 m/s en Tram BIE1 [3-4], Polietileno PE50 PN10 ø-50, y 1,5 m/s en el tramo Alimentació xarxa [1-2], Polietileno PE50 PN10 ø-75.

El caudal máximo es de 202 l/min. en Alimentació xarxa [1-2], Polietileno PE50 PN10 ø-75 y el mínimo 100 l/min. en Col·lector [2-5], Polietileno PE50 PN10 ø-50.

La máxima presión de descarga se alcanza en BIE 25mm [4], K-54 con 3,7 bar. y la mínima se alcanza en BIE 25mm [7], K-54 con 3,5 bar.

#### Necessitats de cabal i capacitat del dipòsit

Dado un tiempo de funcionamiento de 60 minutos y 2 bocas de incendio equipadas en el sector de incendios con un caudal total de 202,6 litros/min., según RT-ROC y UNE 23.590 las necesidades de almacenamiento de agua son:

$$V = 60 \cdot 202,6 = 12.158,3 \text{ litros} = 12,2 \text{ m}^3$$

#### Necessitats de pressió

De los cálculos hidráulicos se desprende que la presión de descarga mínima se produce en la boca de incendio BIE 25mm [7], K-54 donde las pérdidas de carga alcanzan el valor  $J_r = 0,481$  bar.

Para alcanzar en esta boca de incendio un caudal de descarga de 100 l/min. es necesaria una presión en el orificio de salida de:

$$P_d = Q^2/K^2 = 100^2/53^2 = 3,519 \text{ bar}$$

La diferencia de alturas entre el equipo de bombeo y la boca de incendio da lugar a una diferencia de presiones estáticas dada por la expresión:



$$P_e = (0,0 - 0,000) \cdot 0,102 = 0,000 \text{ bar}$$

La pérdida de presión máxima debida a la manguera en la boca de incendio es de:

$$P_m = 1,50 \text{ bar}$$

Aplicando la ecuación de Bernouilli las necesidades de presión vienen dadas por:

$$H_B = J_r + P_d + P_e + P_m = 5,5 \text{ bar}$$

## **ANEXE 1.- CÁLCULS HIDRÁULICS (ACCESORIS)**

Cálculos hidráulicos para el área de operación *Hipótesis 1: BIE 25mm [7]+BIE 25mm [4]*.

Ref.	X (m)	Y (m)	Z(m)	Accesorio	L. eq. (m)
1	1.991,44	1.549,41	0,00	Unión - 75	0,00-0,00
2	1.991,43	1.550,08	0,00	Te derivación división 75 x 2" x 50	0,00-2,13-0,51
3	1.992,23	1.550,08	0,00	Unión - 2"	0,00-0,00
4	2.006,22	1.564,55	0,00	Te derivación división 50 x 50 x DN 80	0,00-0,00-0,00
5	1.991,48	1.550,36	0,00	Codo soldado 98° - 2"	0,27-0,27
6	1.990,68	1.550,37	0,00	Unión - 2"	0,00-0,00
7	1.961,12	1.564,62	0,00	Te derivación división 50 x 50 x DN 80	0,00-0,00-0,00

## **ANEXE 2.- CÁLCULS HIDRÁULICS (BIE'S)**

Cálculos hidráulicos para el área de operación *Hipótesis 1: BIE 25mm [7]+BIE 25mm [4]*.

Referencia BIE o Hidrante	Factor K	Altura (m)	Presión (bar)	Caudal (l/min)
BIE 25mm [7]	53,5	0,0	3,519	100
BIE 25mm [4]	53,5	0,0	3,657	102

## ANEXE 3.- CÁLCULS HIDRÀULICS (TUBERÍES Y VÁLVULES)

Càlculs hidràulics para el àrea de operació *Hipòtesis 1: BIE 25mm [7]+BIE 25mm [4]*.

Referència	Diàmetre Nominal	d (mm)	C	Q (l/min)	V (m/s)	L (m)	Le (m)	Dh (bar)	Pi (bar)	Pj (bar)	J (mbar)
Tram BIE1 [3-4]	Polietileno PE50 PN10 ø-50	35,6	140	102	1,7	29,66	1,82	0,000	5,453	5,157	295
Tram BIE2 [6-7]	Polietileno PE50 PN10 ø-50	35,6	140	100	1,7	45,31	1,91	0,000	5,447	5,019	427
Alimentació xarxa [1-2]	Polietileno PE50 PN10 ø-75	53,4	140	202	1,5	0,67	0,00	0,000	5,500	5,497	3
Col·lector [2-5]	Polietileno PE50 PN10 ø-50	35,6	140	100	1,7	0,29	1,02	0,000	5,497	5,485	12

Referència	Diàmetre Nominal	C	Q (l/min)	V (m/s)	Le (m)	Pi (bar)	Pj (bar)	J (mbar)
Vàlvula de tall BIE1 [2-3]	Esfera estàndar ø-2"	140	102	0,9	24,43	5,497	5,453	44
Vàlvula de tall BIE2 [5-6]	Esfera estàndar ø-2"	140	100	0,9	21,98	5,485	5,447	38

Donde:

- d = Diàmetre interior de la tubería, en milímetros.
- C = Constante de Hazen-Williams para el tipo y condición del tubo.
- Q = Caudal de agua que pasa por el tubo, en litros por minuto.
- V = Velocidad del agua, en metros por segundo.
- L = Longitud del tubo, en metros.
- Le = Longitud equivalente de accesorios, en metros.
- Dh = Variación de altura estática, en bares.
- Pi = Presión en el nudo inicial, en bares.
- Pj = Presión en el nudo final, en bares.
- J = Pérdida de carga en la tubería, en milibares.

# **ESTUDIS LUMINOTÈCNICS**

Proyecto : LOCAL POLIVALENTE EN GUARDIOLA DE BERGUEDA

## Proyecto de iluminación de emergencia

**Proyecto:**

LOCAL POLIVALENTE EN GUARDIOLA DE  
BERGUEDA

**Proyectista:**

Departamento de proyectos

**Empresa proyectista:**

Daisalux

**Dirección:**

C. Ibarredi 4, Pol. Júndiz

**Localidad:**

Vitoria

**Teléfono:**

945290181

**Fax:**

945290229

**Mail:**

proyectos@daisalux.com

## Catálogo DAISALUX

No es correcto utilizar este programa para efectuar informes con referencias que no estén introducidas en los catálogos Daisalux. En ningún caso se pueden extrapolar resultados a otras referencias de otros fabricantes por similitud en lúmenes declarados. Los mismos lúmenes emitidos por luminarias de distinto tipo pueden producir resultados de iluminación absolutamente distintos. La validez de los datos se basa de forma fundamental en los datos técnicos asociados a cada referencia: los lúmenes emitidos y la distribución de la emisión de cada tipo de aparato.

**Catálogo Daisalux utilizado:**Catálogo España (uso privado) - 2021-02-22

## Objetivos lumínicos

Siguiendo las normativas referentes a la instalación de emergencia (entre ellas el Código Técnico de la Edificación), no se tiene en cuenta la reflexión de paredes y techos. De esta forma, el programa DAISA efectúa un cálculo de mínimos. Asegura que el nivel de iluminación recibido sobre el suelo es siempre, igual o superior al calculado.

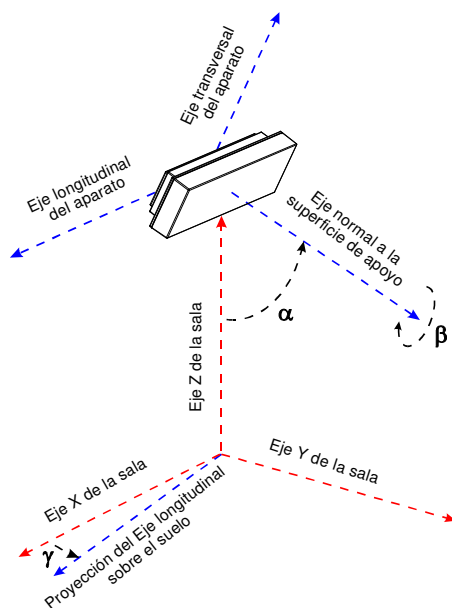
**Cálculos realizados según norma \*:** CTE DB-SUA4 / REBT ITC-BT-28 /RSCIEI

**Puntos de seguridad:** Cálculo realizado en el Punto de Seguridad o Cuadro Eléctrico a su altura de utilización (h). La iluminancia puede ser horizontal o vertical según exija norma. En el caso vertical, se necesita especificar el ángulo gamma de orientación de la superficie en el plano.

**Nota:** DAISALUX no se responsabiliza ni de los proyectos ni de las posibles modificaciones de los mismos realizadas por personal ajeno a la empresa

(\*) Es posible que algún plano tenga sus objetivos lumínicos diferentes a los del proyecto.

## Definición de ejes y ángulos



$\gamma$ : Ángulo que forman la proyección del eje longitudinal del aparato sobre el plano del suelo y el eje X del plano (Positivo en sentido contrario a las agujas del reloj cuando miramos desde el techo). El valor 0 del ángulo es cuando el eje longitudinal de la luminaria es paralelo al eje X de la sala.

$\alpha$ : Ángulo que forma el eje normal a la superficie de fijación del aparato con el eje Z de la sala. (Un valor 90 es colocación en pared y 0 colocación en techo).

$\beta$ : Autogiro del aparato sobre el eje normal a su superficie de amarre.

Proyecto : LOCAL POLIVALENTE EN GUARDIOLA DE BERGUEDA

Plano : PLANTA

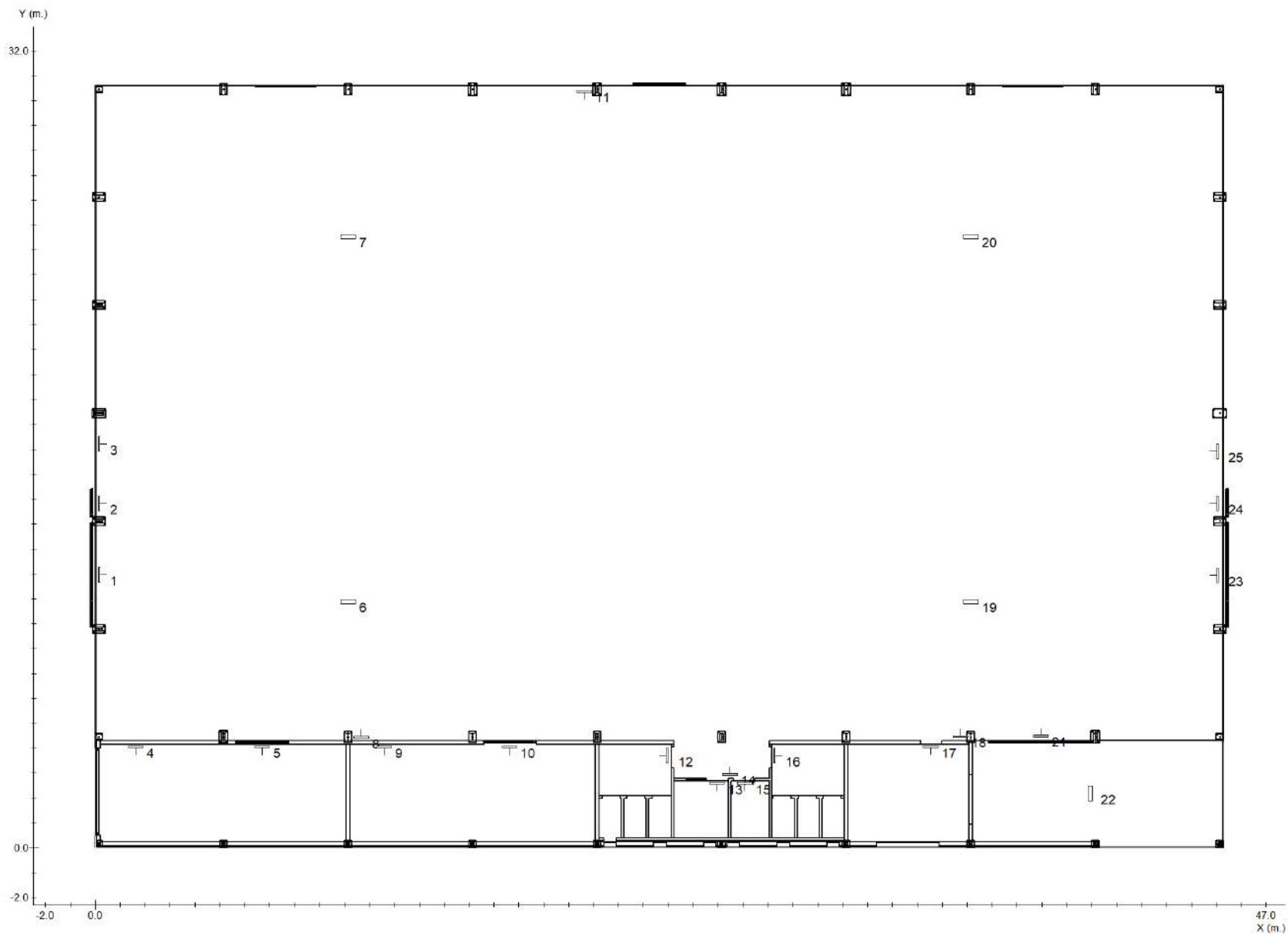
## PLANTA

Plano de situación de luminarias	1
Situación de luminarias	2
Iluminación antipánico	3
Recorridos de evacuación	4
Puntos de seguridad y cuadros eléctricos	5
Lista de productos	6

Factor de mantenimiento: 1.000

Resolución del cálculo: 0.33 m.

Plano : PLANTA





Plano : PLANTA

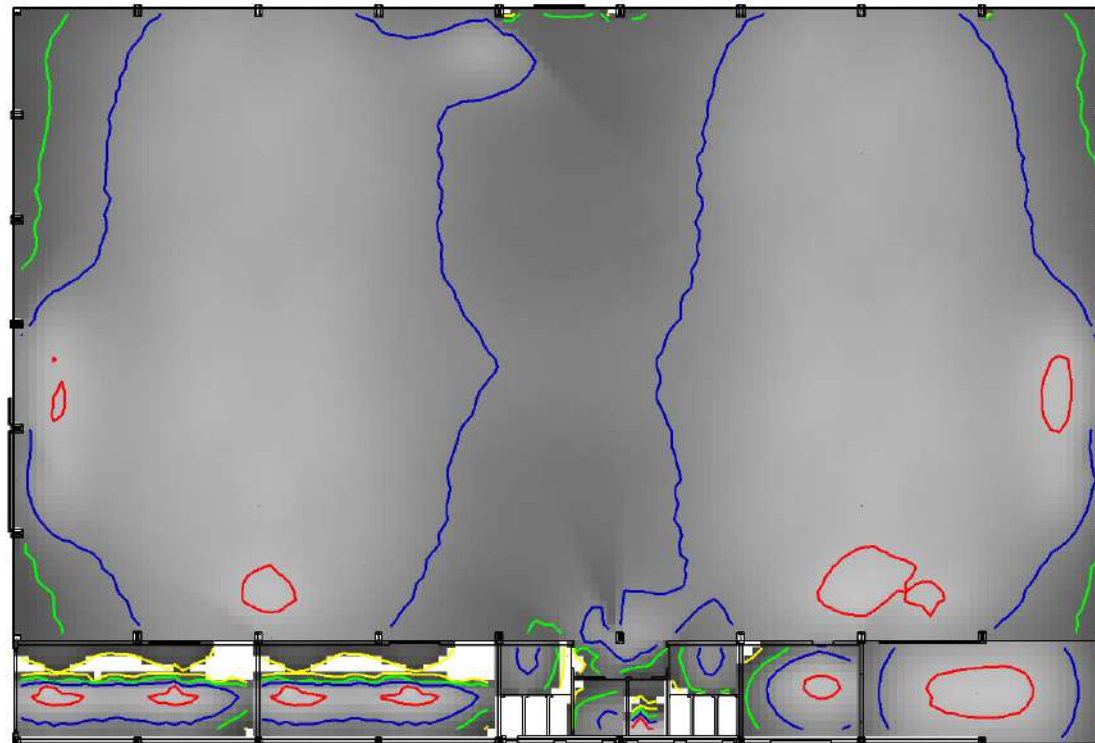
Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.		º			
		x	y	h	$\gamma$	$\alpha$	$\beta$
1	HYDRA LD N2	0.15	10.98	2.50	-90	90	0
2	HYDRA LD N2	0.15	13.83	2.50	-90	90	0
3	HYDRA LD N2	0.15	16.22	2.50	-90	90	0
4	NOVA LD N2 + KES NOVA	1.61	4.05	2.70	180	90	0
5	NOVA LD N2 + KES NOVA	6.70	4.05	2.70	180	90	0
6	ZP2 LD-N22 A	10.15	9.90	8.84	0	0	0
7	ZP2 LD-N22 A	10.15	24.55	8.84	0	0	0
8	HYDRA LD N2	10.67	4.44	2.50	0	90	0
9	NOVA LD N2 + KES NOVA	11.59	4.05	2.70	180	90	0
10	NOVA LD N2 + KES NOVA	16.61	4.05	2.70	180	90	0
11	HYDRA LD N2	19.63	30.36	2.50	180	90	0
12	HYDRA LD N2	22.95	3.70	2.50	90	90	0
13	HYDRA LD N2	24.96	2.60	2.50	180	90	0
14	HYDRA LD N2	25.46	2.95	2.50	0	90	0
15	NOVA LD N2 + KES NOVA	26.07	2.60	2.70	180	90	0
16	HYDRA LD N2	27.26	3.70	2.50	-90	90	0
17	HYDRA LD N6	33.52	4.06	2.50	180	90	0
18	HYDRA LD N2	34.72	4.47	2.50	0	90	0

Nº	Referencia	Coordenadas					
		m.		º			
		x	y	h	$\gamma$	$\alpha$	$\beta$
19	ZP2 LD-N22 A	35.15	9.90	8.84	0	0	0
20	ZP2 LD-N22 A	35.15	24.55	8.84	0	0	0
21	HYDRA LD N2	37.95	4.49	2.50	0	90	0
22	HYDRA LD N7 AEX A	39.94	2.18	3.00	-90	0	0
23	HYDRA LD N2	45.05	10.94	2.50	90	90	0
24	HYDRA LD N2	45.05	13.84	2.50	90	90	0
25	HYDRA LD N2	45.05	15.92	2.50	90	90	0

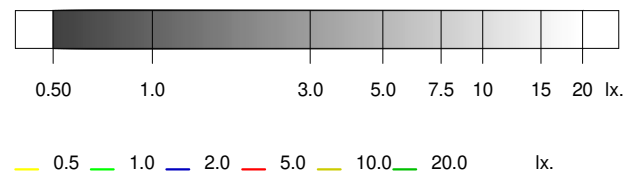
Proyecto : LOCAL POLIVALENTE EN GUARDIOLA DE BERGUEDA

Plano : PLANTA

Tramas e isolux a 0.00 m.



Leyenda:

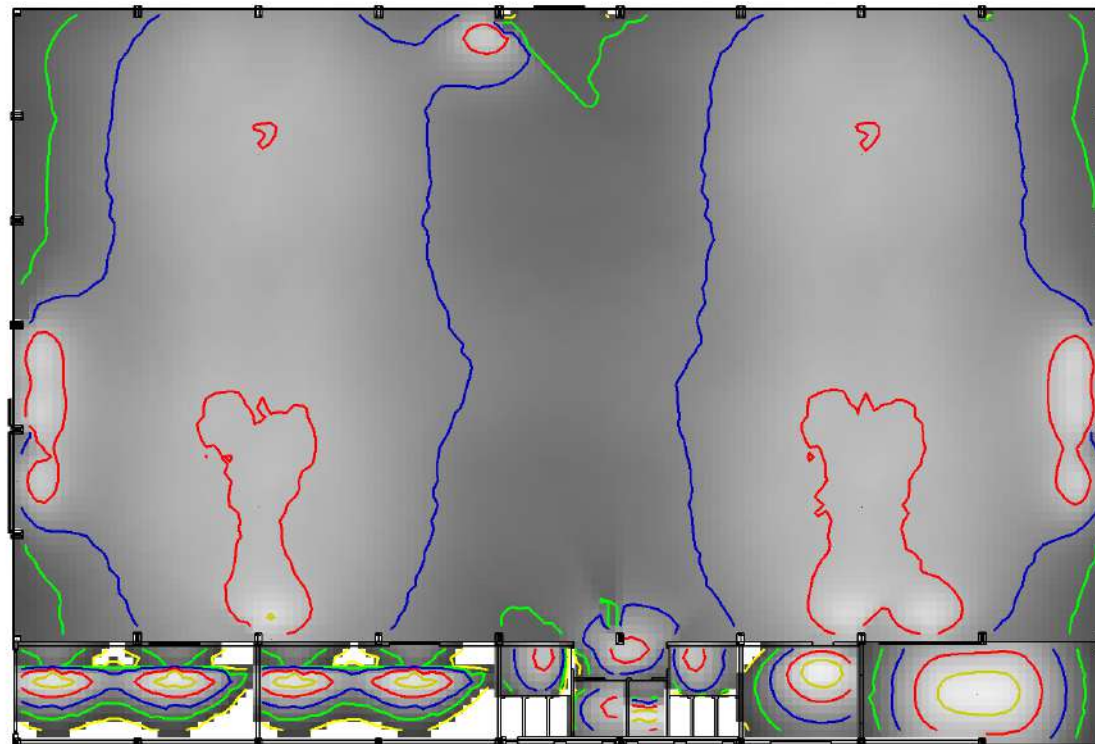


	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	14.41 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	98.4 % de 1322.9 m <sup>2</sup>
Iluminación media:	---	2.74 lx

Proyecto : LOCAL POLIVALENTE EN GUARDIOLA DE BERGUEDA

Plano : PLANTA

Tramas e isolux a 1.00 m.



Leyenda:



0.50 1.0 3.0 5.0 7.5 10 15 20 lx.

— 0.5 — 1.0 — 2.0 — 5.0 — 10.0 — 20.0 lx.

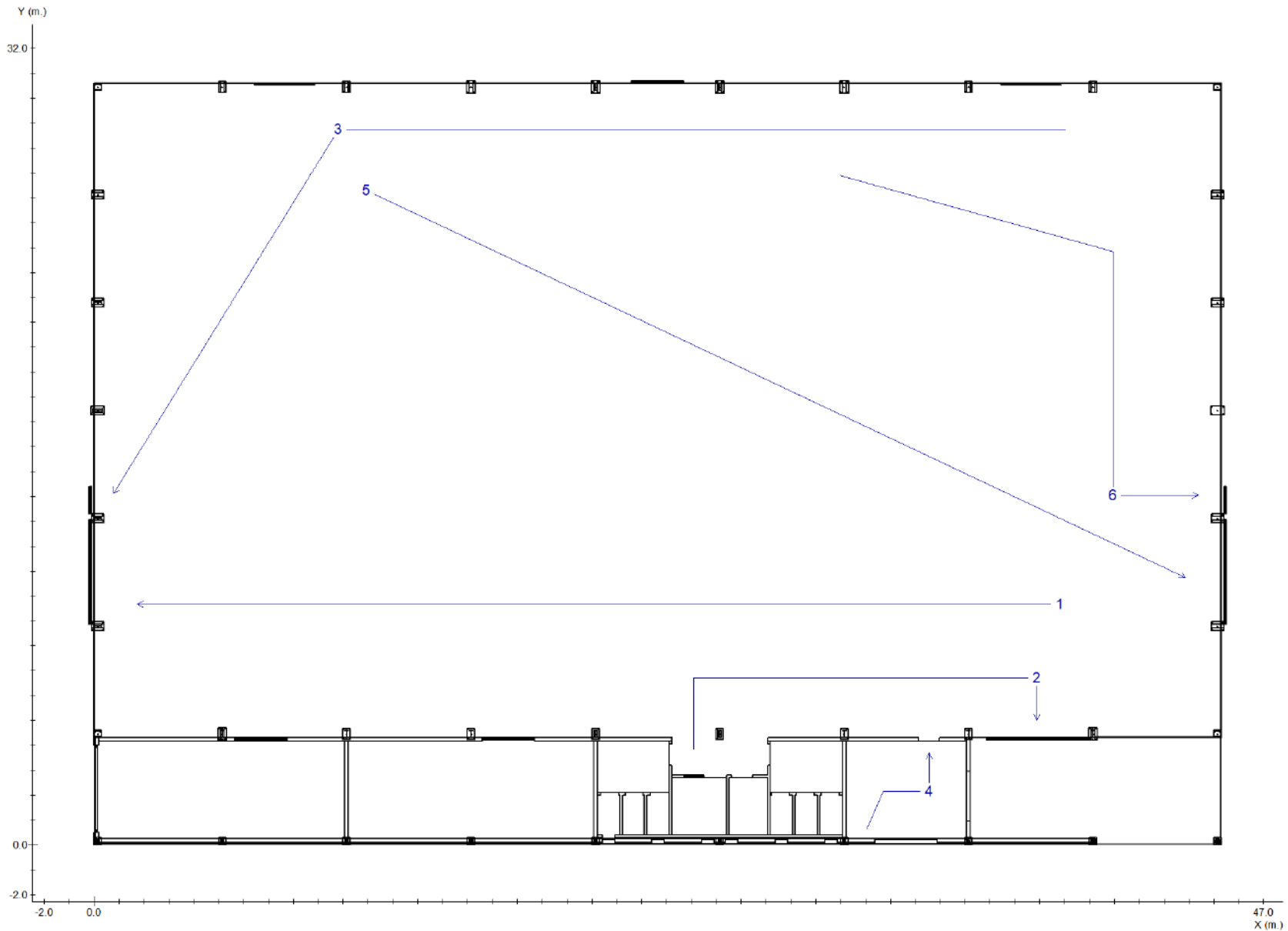
	Objetivos	Resultados
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	35.15 mx/mn
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	98.3 % de 1322.9 m <sup>2</sup>
Iluminación media:	----	2.99 lx

Proyecto : LOCAL POLIVALENTE EN GUARDIOLA DE BERGUEDA

Plano : PLANTA

	Objetivos	Resultados
Superficie cubierta:	con 0.50 lx. o más	98.3 % de 1322.9 m <sup>2</sup>
Uniformidad:	40.00 mx/mn.	35.15 mx/mn

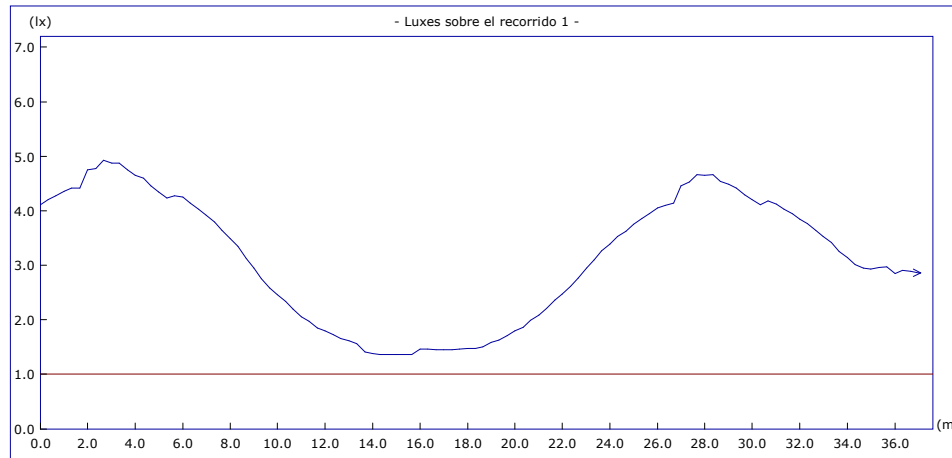
Plano : PLANTA



Proyecto : LOCAL POLIVALENTE EN GUARDIOLA DE BERGUEDA

Plano : PLANTA

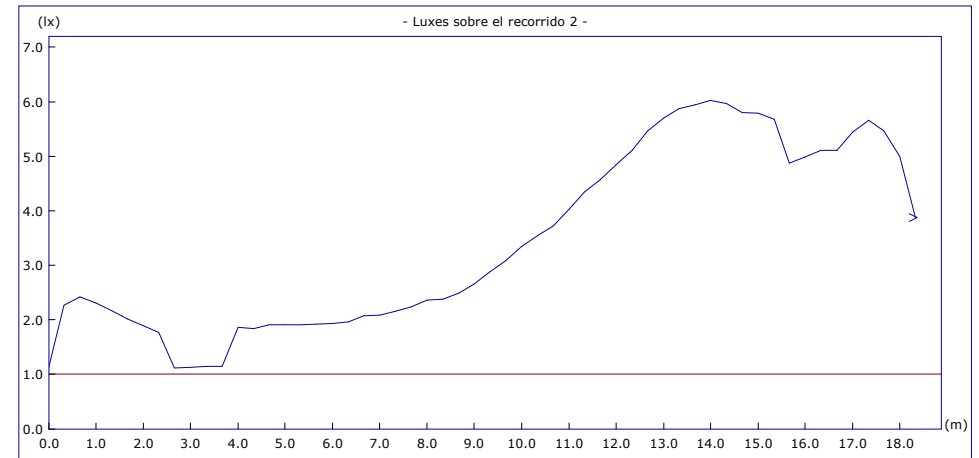
Recorrido 1



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.62 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.36 lx.
lx. máximos:	----	4.92 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 2

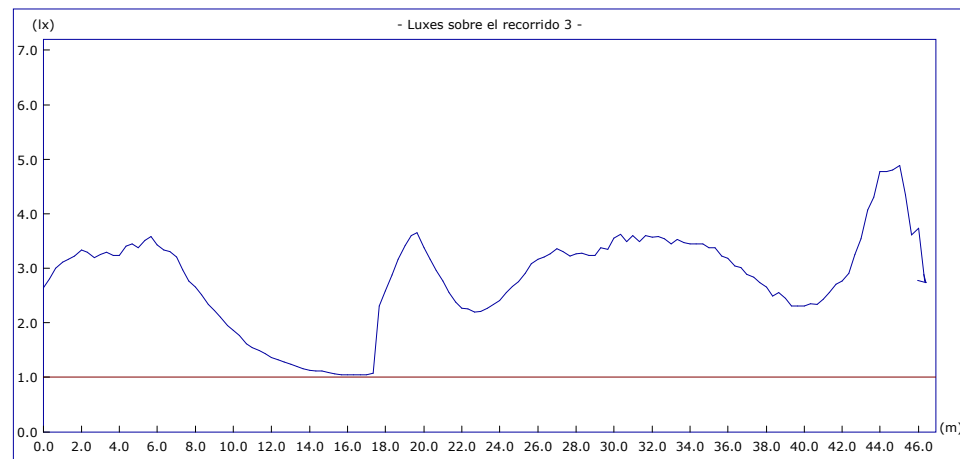


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	5.37 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.12 lx.
lx. máximos:	----	6.02 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA

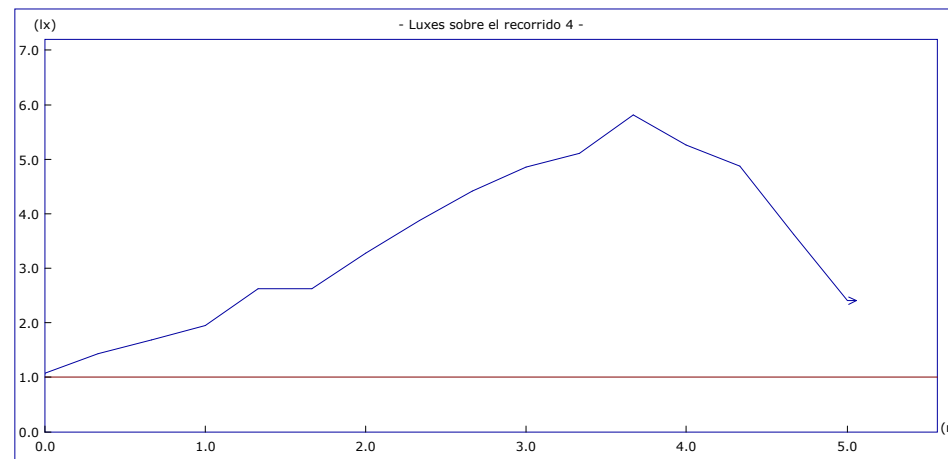
Recorrido 3



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	4.66 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.05 lx.
lx. máximos:	----	4.89 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 4

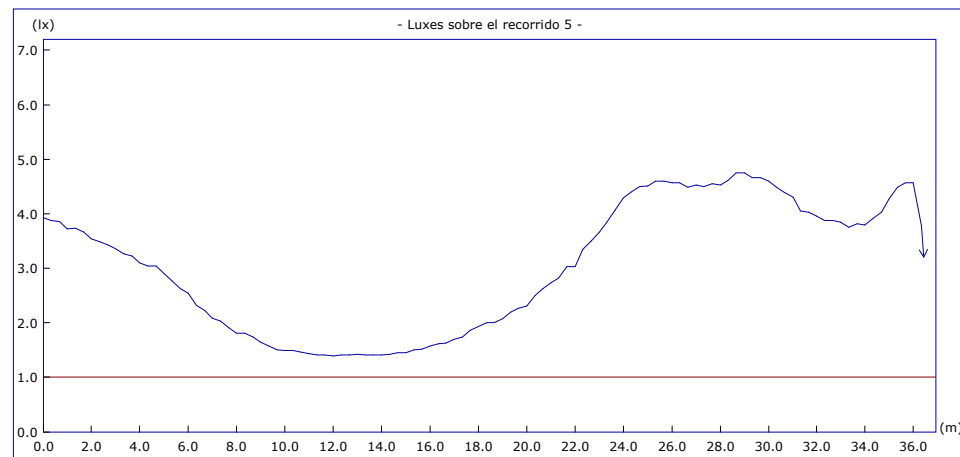


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	5.44 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.07 lx.
lx. máximos:	----	5.82 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Plano : PLANTA

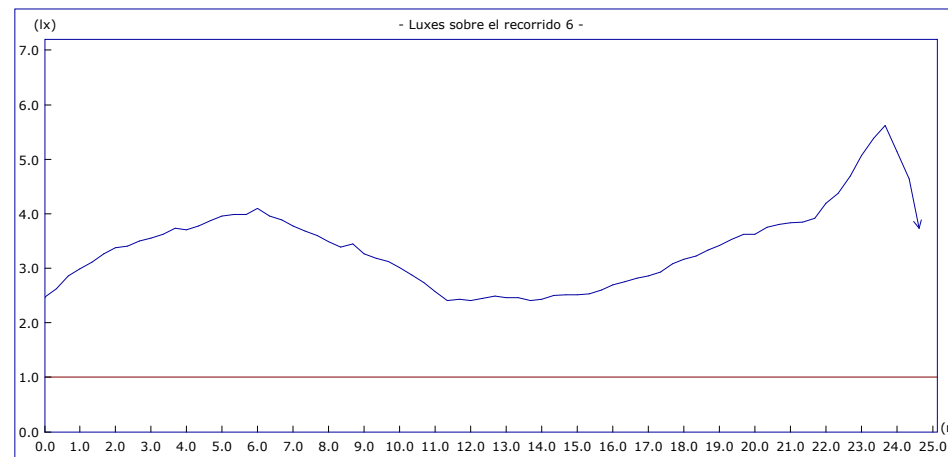
Recorrido 5



	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	3.41 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	1.39 lx.
lx. máximos:	----	4.74 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.

Recorrido 6

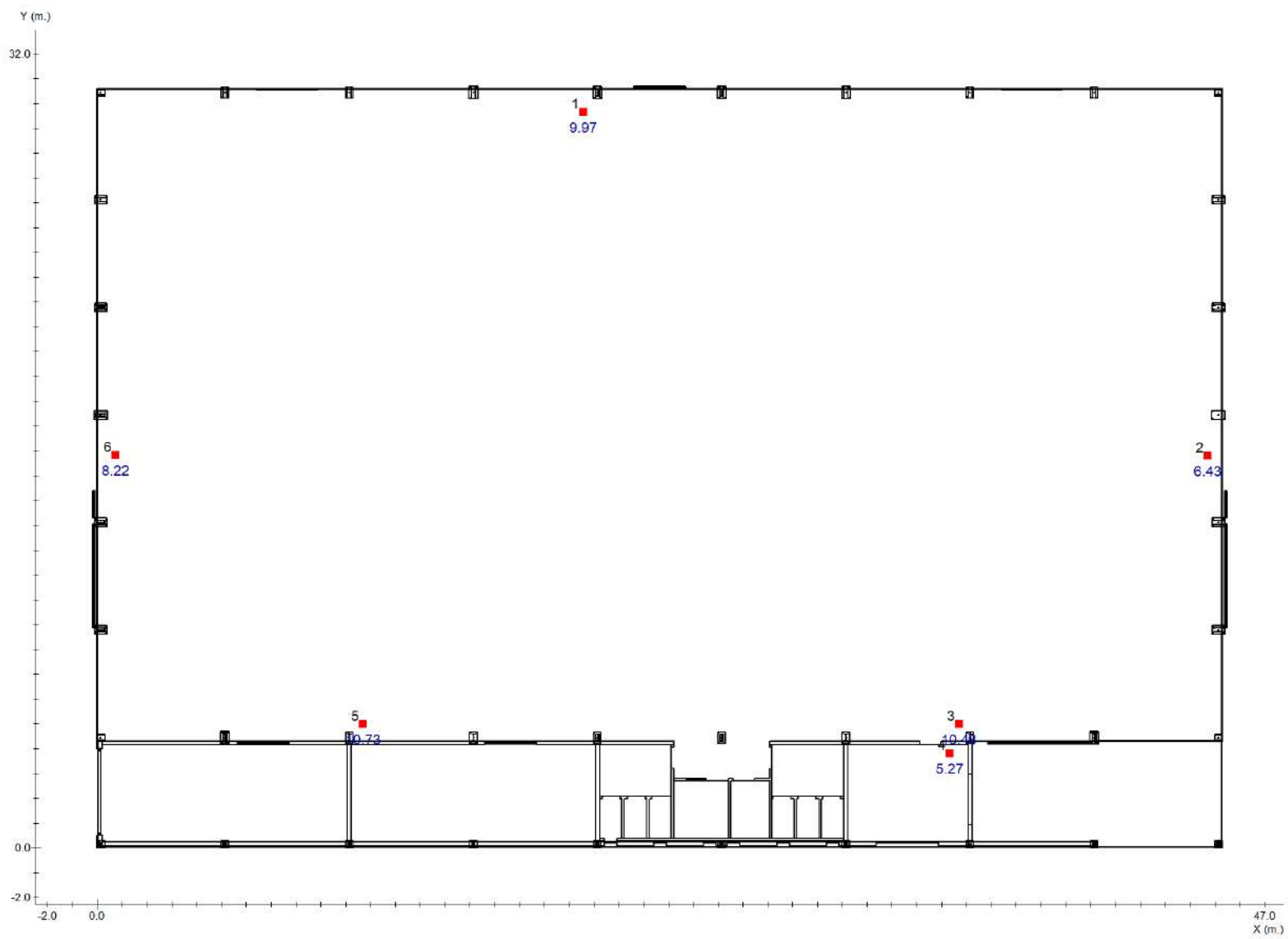


	Objetivos	Resultados
Uniform. en recorrido:	40.00 mx/mn	2.34 mx/mn
lx. mínimos:	1.00 lx.	2.40 lx.
lx. máximos:	----	5.62 lx.
Longitud cubierta:	con 1.00 lx. o más	100.0 %

Altura del plano de medida: 0.00 m.



Plano : PLANTA



■ Punto de Seguridad

Plano : PLANTA

Nº	Coordenadas				Objetivo	Resultado
	x	y	h	γ		
		m.		º	lx	lx
1	19.57	29.65	1.20	-	5.00	9.97 (H)
2	44.73	15.79	1.20	-	5.00	6.43 (H)
3	34.70	4.99	1.20	-	5.00	10.48 (H)
4	34.32	3.82	1.20	-	5.00	5.27 (H)
5	10.69	4.99	1.20	-	5.00	10.73 (H)
6	0.73	15.83	1.20	-	5.00	8.22 (H)

Proyecto : LOCAL POLIVALENTE EN GUARDIOLA DE BERGUEDA

Plano : PLANTA

Cantidad	Referencia	Precio (€)
14	HYDRA LD N2	702.52
1	HYDRA LD N7 AEX A	158.98
1	HYDRA LD N6	66.67
4	ZP2 LD-N22 A	1057.72
5	NOVA LD N2 + KES NOVA	347.50
Precio Total (PVP)		2333.39

Plano : PLANTA

Objetivos

Resultados

**Antipánico**

Iluminación mínima	0.50 lx	98.3 % de 1322.9 m <sup>2</sup>
Uniformidad a h = 0.00 m. (mx/mn)	40.00	14.41 (cumplido)
Uniformidad a h = 1.00 m. (mx/mn)	40.00	35.15 (cumplido)

**Recorridos de evacuación**

Iluminación mínima	1.00 lx	6 de 6 (100 %) cumplido
Uniformidad (mx/mn)	40.00	6 de 6 (100 %) cumplido

**Puntos de seguridad y cuadros eléctricos**

Iluminación mínima	5.00 lx	6 de 6 (100 %) cumplido
--------------------	---------	-------------------------

Cantidad	Referencia	Precio (€)
14	HYDRA LD N2	702.52
1	HYDRA LD N7 AEX A	158.98
1	HYDRA LD N6	66.67
4	ZP2 LD-N22 A	1057.72
5	NOVA LD N2 + KES NOVA	347.50
	Precio Total (PVP)	2333.39

	página nº
Catálogo DAISALUX	1
Objetivos lumínicos	1
Definición de ejes y ángulos	2
Plano PLANTA	
Plano de situación de luminarias	4
Situación de luminarias	5
Iluminación antipánico	6
Iluminación en recorridos de evacuación	9
Iluminación en puntos de seguridad y cuadros eléctricos	13
Lista de productos usados en el plano	15
Resumen	
Resultados lumínicos	16
Lista de productos usados en el proyecto	17
ANEXO	
Fichas Técnicas	



**daisalux**

[www.daisalux.com](http://www.daisalux.com)

# **SALA POLIVALENT GUARDOIOLA DE BERGUEDA**

Contacto:  
Nº de encargo:  
Empresa:  
Nº de cliente:

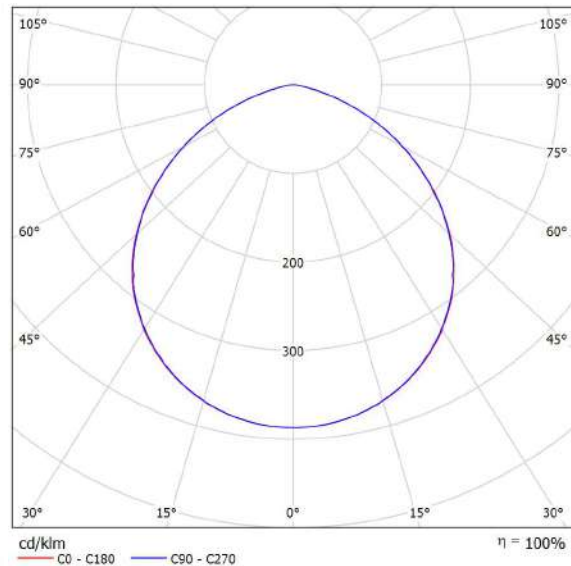
Fecha: 12.04.2021  
Proyecto elaborado por: Sergi Cervantes



Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
 Teléfono 659005873  
 Fax  
 e-Mail scervantes@simon.es

**SIMON 72524030-884 Downlight 725.24 NW Comfort / Hoja de datos de luminarias**

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100  
 Código CIE Flux: 52 85 98 100 100

SIMON 72524030-884. Luminaria tipo downlight interior empotrable.

Características técnicas:  
 IP44. Flujo 2300lm. Tc LED 4000K Óptica COMFORT. CRI 80. Potencia 22W. Equipo electrónico.

Acabado en blanco, 0'800 Kg.

Certificaciones:  
 2006/95/CE - Directiva Baja Tensión.  
 2004/108/CE - Directiva CEM.  
 UNE-EN 60598: 2005 Luminarias.  
 UNE-EN 62031: 2009 Módulos LED para alumbrado general.

Requisitos de seguridad.  
 UNE-EN 61347-2-13: 2007 Dispositivos de control de lámpara.  
 UNE-EN 55015:2007 Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.  
 UNE-EN 61547 Equipos para alumbrado de uso general.

Requisitos de inmunidad - CEM.  
 UNE-EN 61000-3-2 Compatibilidad electromagnética (CEM).  
 UNE-EN 61000-3-3 Compatibilidad electromagnética (CEM).

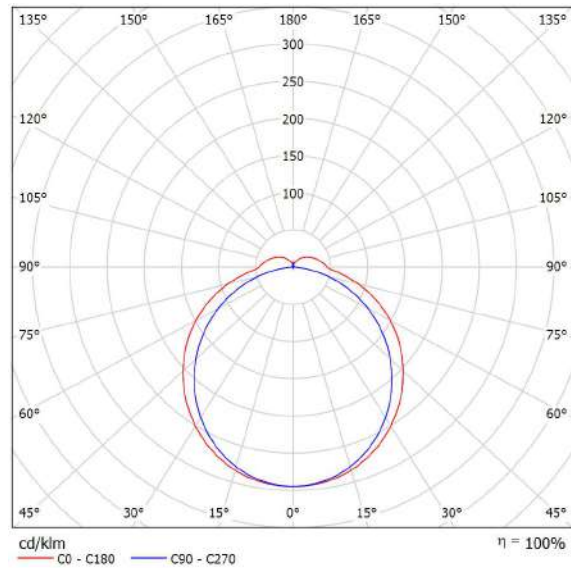
Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR												
p. Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p. Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p. Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara						
X Y	2H	3H	4H	6H	8H	12H	2H	3H	4H	6H	8H	12H
	25.6	26.8	27.1	27.1	27.0	27.3	25.6	26.8	25.8	27.0	27.3	27.3
	26.6	27.7	26.9	27.9	28.2	26.6	27.7	26.9	27.9	28.2	26.6	27.7
	26.8	27.8	27.1	28.1	28.4	26.8	27.8	27.1	28.1	28.4	26.8	27.8
	26.8	27.8	27.1	28.1	28.4	26.8	27.8	27.1	28.1	28.4	26.8	27.8
	26.8	27.7	27.1	28.0	28.3	26.8	27.7	27.1	28.0	28.3	26.8	27.7
	26.7	27.6	27.1	28.0	28.3	26.7	27.6	27.1	28.0	28.3	26.7	27.6
	26.1	27.1	26.4	27.4	27.7	26.1	27.1	26.4	27.4	27.7	26.1	27.1
	27.2	28.1	27.6	28.4	28.8	27.2	28.1	27.6	28.4	28.8	27.2	28.1
	27.5	28.3	27.9	28.6	29.0	27.5	28.3	27.9	28.6	29.0	27.5	28.3
	27.5	28.2	28.0	28.6	29.0	27.5	28.2	28.0	28.6	29.0	27.5	28.2
	27.5	28.1	28.0	28.5	29.0	27.5	28.2	28.0	28.5	29.0	27.5	28.2
	27.5	28.1	28.0	28.5	28.9	27.5	28.1	28.0	28.5	28.9	27.5	28.1
	27.6	28.2	28.0	28.6	29.0	27.6	28.2	28.0	28.6	29.0	27.6	28.2
	27.6	28.1	28.1	28.6	29.0	27.6	28.1	28.1	28.6	29.0	27.6	28.1
	27.6	28.1	28.1	28.5	29.0	27.6	28.1	28.1	28.5	29.0	27.6	28.1
	27.6	28.0	28.1	28.5	29.0	27.6	28.0	28.1	28.5	29.0	27.6	28.0
	27.5	28.1	28.0	28.5	28.9	27.5	28.1	28.0	28.5	28.9	27.5	28.1
	27.6	28.0	28.1	28.5	29.0	27.6	28.0	28.1	28.5	29.0	27.6	28.0
	27.6	28.0	28.1	28.5	29.0	27.6	28.0	28.1	28.5	29.0	27.6	28.0
	27.6	28.0	28.1	28.5	29.0	27.6	28.0	28.1	28.5	29.0	27.6	28.0
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias												
S = 1.0H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3						
S = 1.5H	+0.4 / -0.7					+0.4 / -0.8						
S = 2.0H	+0.9 / -1.5					+0.9 / -1.5						
Tabla estándar Sumando de corrección	BK03					BK03						
	10.1					10.1						
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 2300lm Flujo luminoso total												

Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
 Teléfono 659005873  
 Fax  
 e-Mail scervantes@simon.es

**SIMON 78032033-884 Luminaria estanca 780 1500 IP65 4000K On-Off / Hoja de datos de luminarias**

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 91  
 Código CIE Flux: 44 74 92 91 100

SIMON 78032033-884. Luminaria estanca 780 IP65 4000K 1500.

Características técnicas:  
 Potencia 40W. Flujo 5700 lm. Óptica General 4000K CRI 80. IP65.  
 Equipo electrónico.

Acabado en blanco, 1,0Kg

Certificaciones:  
 2006/95/CE - Directiva Baja Tensión.  
 2004/108/CE - Directiva CEM.  
 UNE-EN 60598: 2005 Luminarias.  
 UNE-EN 62031: 2009 Módulos LED para alumbrado General.

Requisitos de seguridad.  
 UNE-EN 61347-2-13: 2007 Dispositivos de control de lámpara.  
 UNE-EN 55015:2007 Límites y métodos de medida de las características relativas a la perturbación radioeléctrica de los equipos de iluminación y similares.  
 UNE-EN 61547 Equipos para alumbrado de uso General.

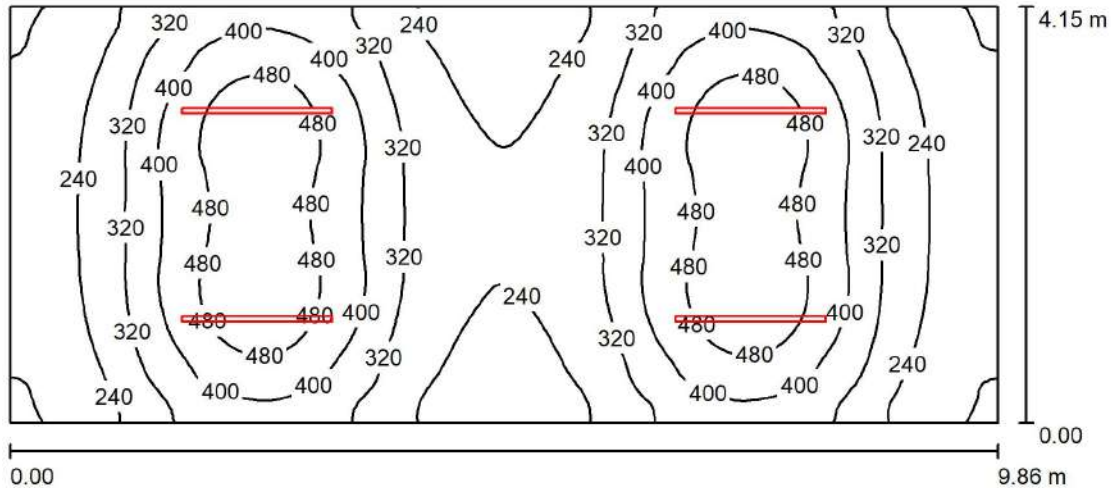
Requisitos de inmunidad - CEM.  
 UNE-EN 61000-3-2 Compatibilidad electromagnética (CEM).  
 UNE-EN 61000-3-3 Compatibilidad electromagnética (CEM).

Emisión de luz 1:

Valoración de deslumbramiento según UGR											
ρ.Techo	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ.Paredes	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ.Suelo	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Tamaño del local	Mirado en perpendicular al eje de lámpara					Mirado longitudinalmente al eje de lámpara					
X	Y										
2H	2H	21.7	23.0	22.2	23.4	23.8	21.4	22.7	21.8	23.1	23.5
	3H	23.5	24.6	24.0	25.1	25.5	22.9	24.0	23.3	24.4	24.9
	4H	24.3	25.4	24.8	25.8	26.3	23.4	24.5	23.9	24.9	25.4
	6H	25.0	26.0	25.5	26.4	26.9	23.8	24.8	24.3	25.2	25.7
	8H	25.3	26.2	25.8	26.7	27.2	23.9	24.8	24.4	25.3	25.8
4H	12H	25.6	26.5	26.1	27.0	27.5	23.9	24.8	24.4	25.3	25.8
	2H	22.4	23.4	22.8	23.9	24.4	22.1	23.2	22.6	23.6	24.1
	3H	24.3	25.2	24.8	25.7	26.3	23.8	24.7	24.3	25.2	25.7
	4H	25.3	26.1	25.8	26.6	27.1	24.5	25.3	25.0	25.8	26.3
	6H	26.1	26.8	26.7	27.4	28.0	24.9	25.6	25.5	26.2	26.8
8H	8H	26.5	27.1	27.1	27.7	28.3	25.0	25.7	25.6	26.3	26.9
	12H	26.8	27.4	27.4	28.0	28.6	25.1	25.7	25.7	26.3	26.9
	4H	25.5	26.2	26.1	26.8	27.4	24.8	25.5	25.4	26.0	26.7
	6H	26.6	27.1	27.2	27.7	28.4	25.5	26.0	26.1	26.6	27.3
	8H	27.1	27.6	27.7	28.2	28.8	25.7	26.2	26.3	26.8	27.4
12H	12H	27.6	28.0	28.2	28.6	29.3	25.8	26.2	26.4	26.8	27.5
	4H	25.6	26.2	26.1	26.7	27.4	24.9	25.5	25.5	26.1	26.7
	6H	26.6	27.1	27.3	27.7	28.4	25.6	26.1	26.2	26.7	27.3
	8H	27.2	27.6	27.8	28.2	28.9	25.9	26.3	26.5	26.9	27.6
Variación de la posición del espectador para separaciones S entre luminarias											
S = 1,0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1,5H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2,0H	+0.3 / -0.5					+0.4 / -0.6					
Tabla estándar	BK07					BK06					
Sumando de corrección	10,4					8,9					
Índice de deslumbramiento corregido en relación a 5700lm Flujo luminoso total											

Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
 Teléfono 659005873  
 Fax  
 e-Mail scervantes@simon.es

## MAGATZEM 2-3 / Resumen



Altura del local: 2.800 m, Altura de montaje: 2.800 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:71

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	336	152	538	0.453
Suelo	20	280	164	372	0.586
Techo	70	119	57	952	0.479
Paredes (4)	50	193	90	466	/

Plano útil:	UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
Altura: 0.850 m	Pared izq	25	24	
Trama: 128 x 64 Puntos	Pared inferior	26	25	
Zona marginal: 0.000 m	(CIE, SHR = 0.25.)			

### Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	SIMON 78032033-884 Luminaria estancia 780 1500 IP65 4000K On-Off (1.000)	5700	5700	50.0
Total:			22800	Total: 22800	200.0

Valor de eficiencia energética:  $4.89 \text{ W/m}^2 = 1.45 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $40.92 \text{ m}^2$ )

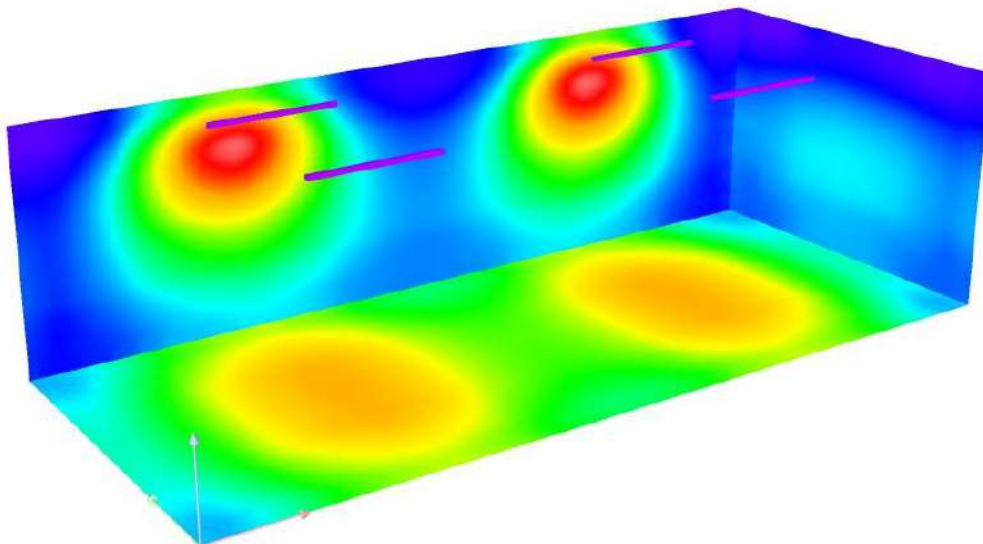
Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
Teléfono 659005873  
Fax  
e-Mail scervantes@simon.es

### MAGATZEM 2-3 / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
Teléfono 659005873  
Fax  
e-Mail scervantes@simon.es

### MAGATZEM 2-3 / Rendering (procesado) de colores falsos

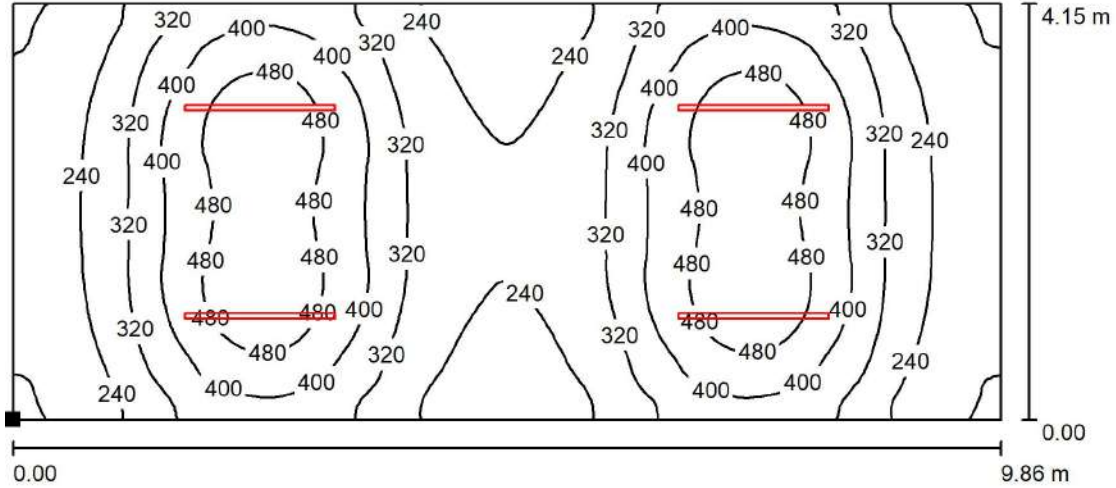


0 62.50 125 187.50 250 312.50 375 437.50 500

lx

Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
 Teléfono 659005873  
 Fax  
 e-Mail scervantes@simon.es

**MAGATZEM 2-3 / Plano útil / Isolíneas (E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 71

Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado:  
 (0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)

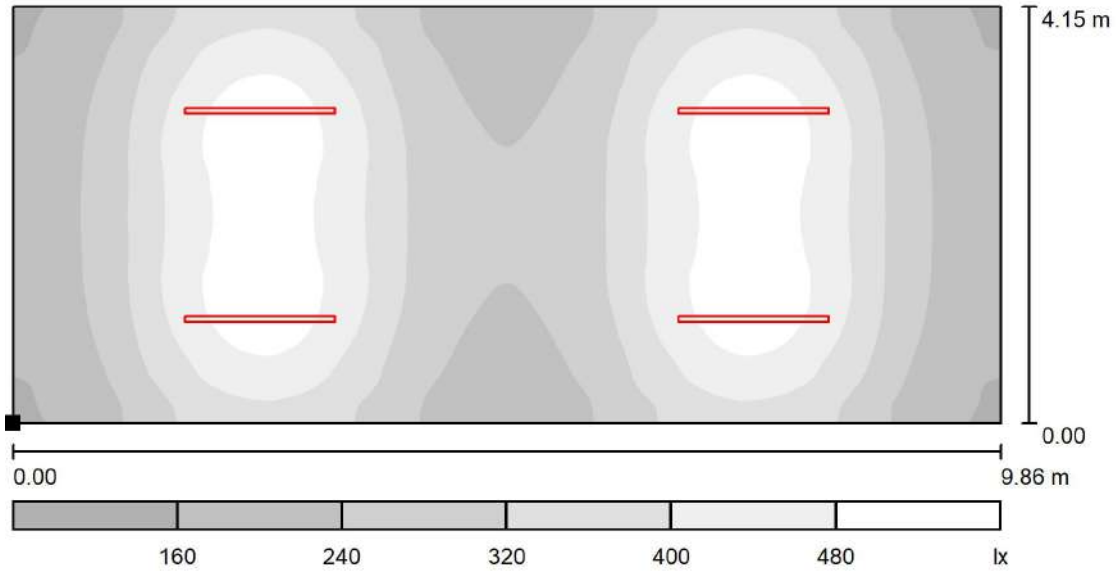


Trama: 128 x 64 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
336	152	538	0.453	0.283

Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
 Teléfono 659005873  
 Fax  
 e-Mail scervantes@simon.es

**MAGATZEM 2-3 / Plano útil / Gama de grises (E)**



Escala 1 : 71

Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado:  
 (0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)

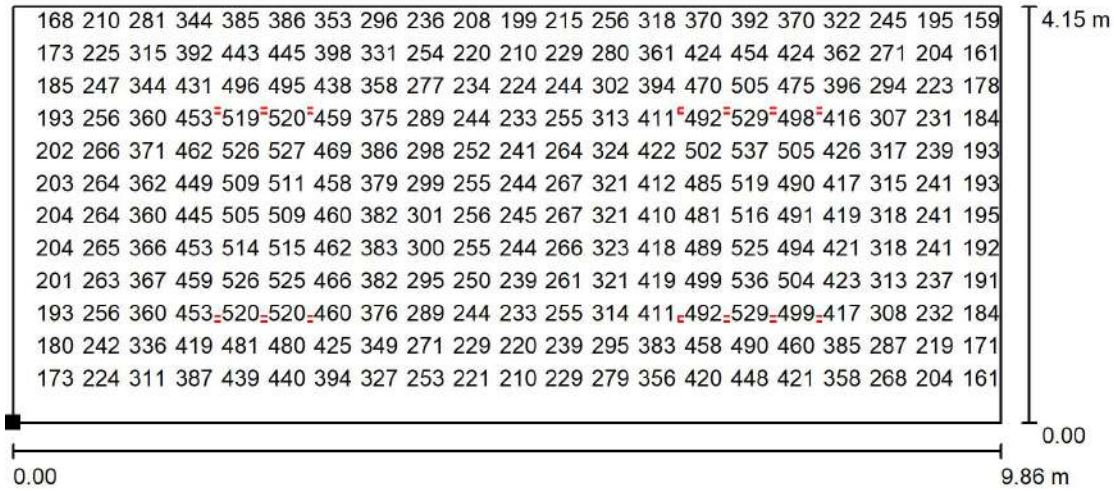


Trama: 128 x 64 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
336	152	538	0.453	0.283

Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
 Teléfono 659005873  
 Fax  
 e-Mail scervantes@simon.es

**MAGATZEM 2-3 / Plano útil / Gráfico de valores (E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 71

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado:  
 (0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)



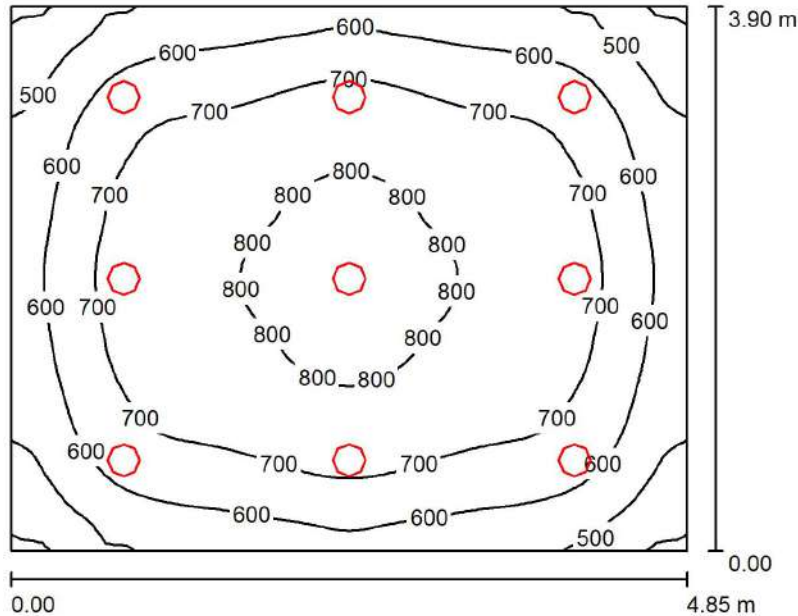
Trama: 128 x 64 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
336	152	538	0.453	0.283



Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
 Teléfono 659005873  
 Fax  
 e-Mail scervantes@simon.es

## DESPATX / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.564 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:51

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	667	383	842	0.573
Suelo	20	533	358	658	0.672
Techo	70	148	111	161	0.750
Paredes (4)	50	346	127	608	/

Plano útil:		UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
Altura:	0.850 m	Pared izq	27	27	
Trama:	64 x 64 Puntos	Pared inferior	27	27	
Zona marginal:	0.000 m	(CIE, SHR = 0.25.)			

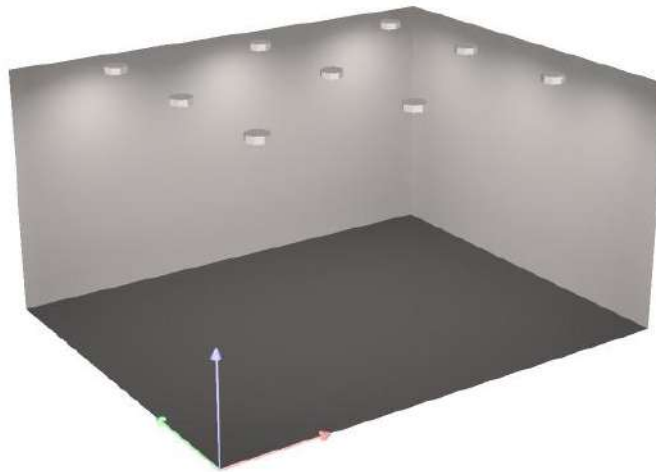
### Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	9	SIMON 72524030-884 Downlight 725.24 NW Comfort (1.000)	2300	2300	22.0
			Total: 20700	Total: 20700	198.0

Valor de eficiencia energética:  $10.47 \text{ W/m}^2 = 1.57 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $18.91 \text{ m}^2$ )

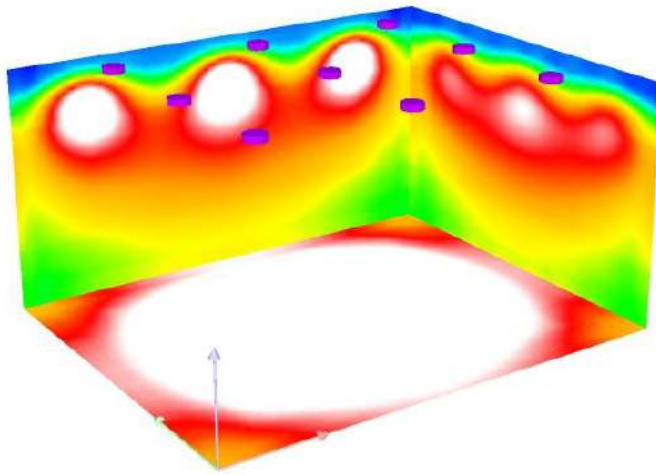
Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
Teléfono 659005873  
Fax  
e-Mail scervantes@simon.es

## DESPATX / Rendering (procesado) en 3D



Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
Teléfono 659005873  
Fax  
e-Mail scervantes@simon.es

### DESPATX / Rendering (procesado) de colores falsos

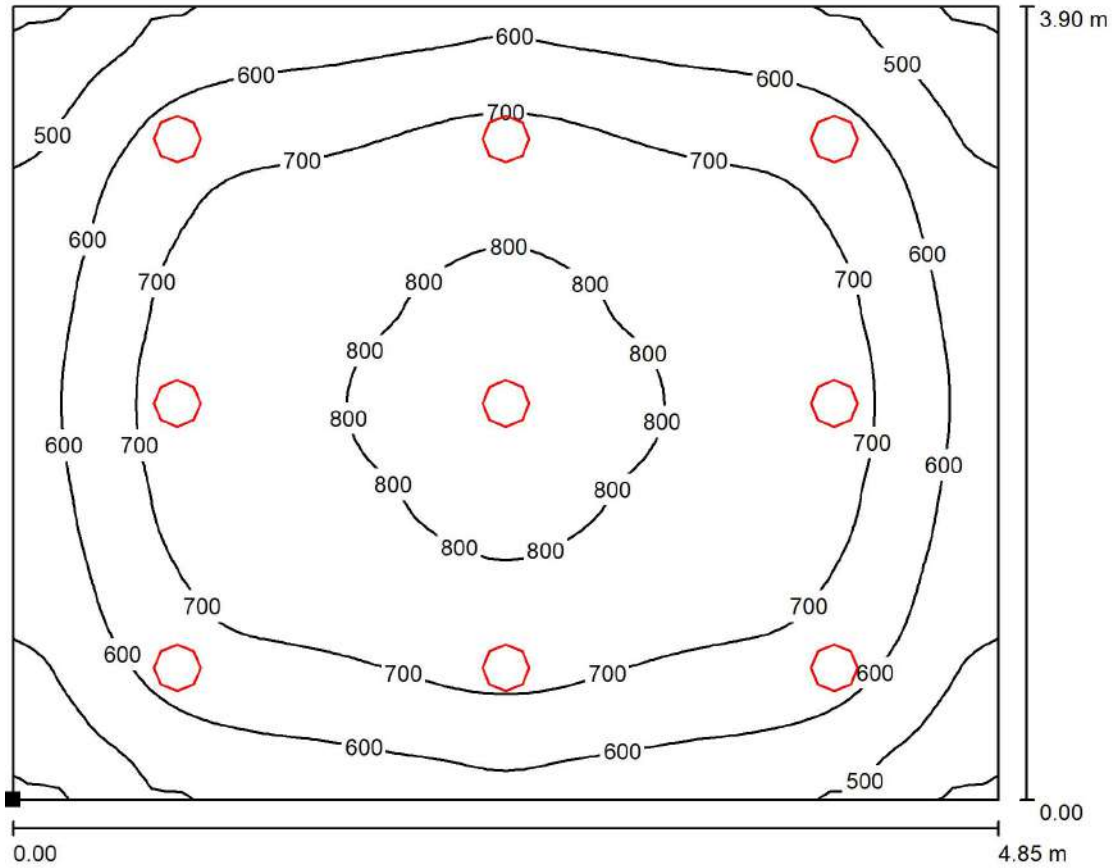


0    62.50    125    187.50    250    312.50    375    437.50    500

lx

Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
 Teléfono 659005873  
 Fax  
 e-Mail scervantes@simon.es

**DESPATX / Plano útil / Isolíneas (E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 35

Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado:  
 (0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)

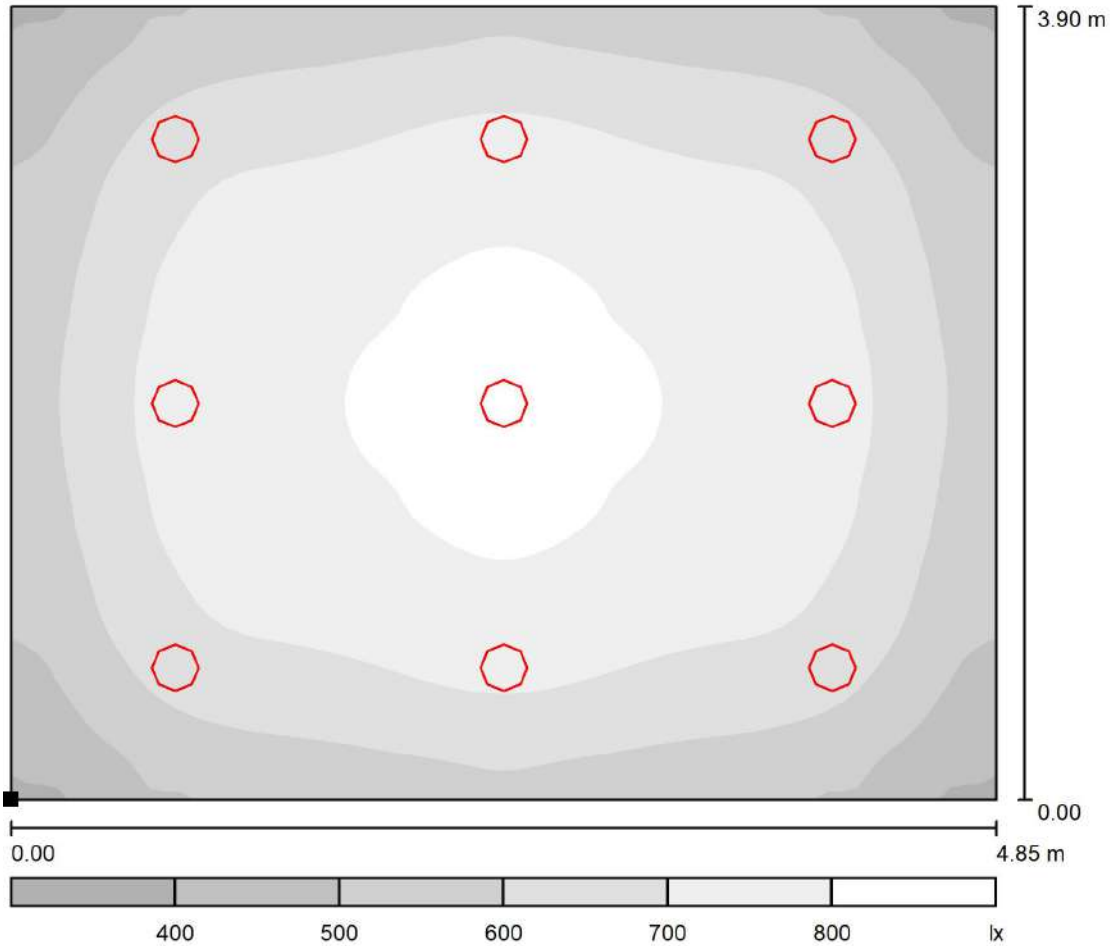


Trama: 64 x 64 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
667	383	842	0.573	0.455

Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
 Teléfono 659005873  
 Fax  
 e-Mail scervantes@simon.es

**DESPATX / Plano útil / Gama de grises (E)**



Escala 1 : 35

Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado:  
 (0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)

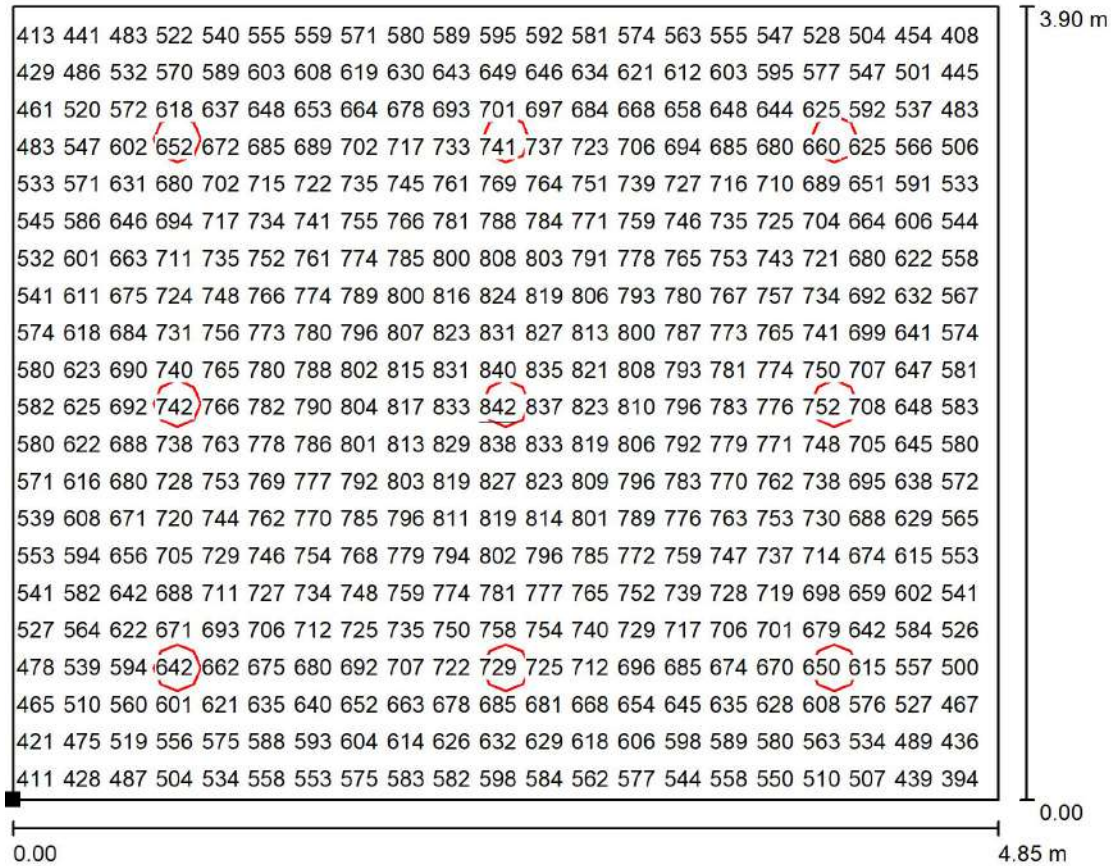


Trama: 64 x 64 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
667	383	842	0.573	0.455

Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
 Teléfono 659005873  
 Fax  
 e-Mail scervantes@simon.es

**DESPATX / Plano útil / Gráfico de valores (E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 35

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado:  
 (0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)

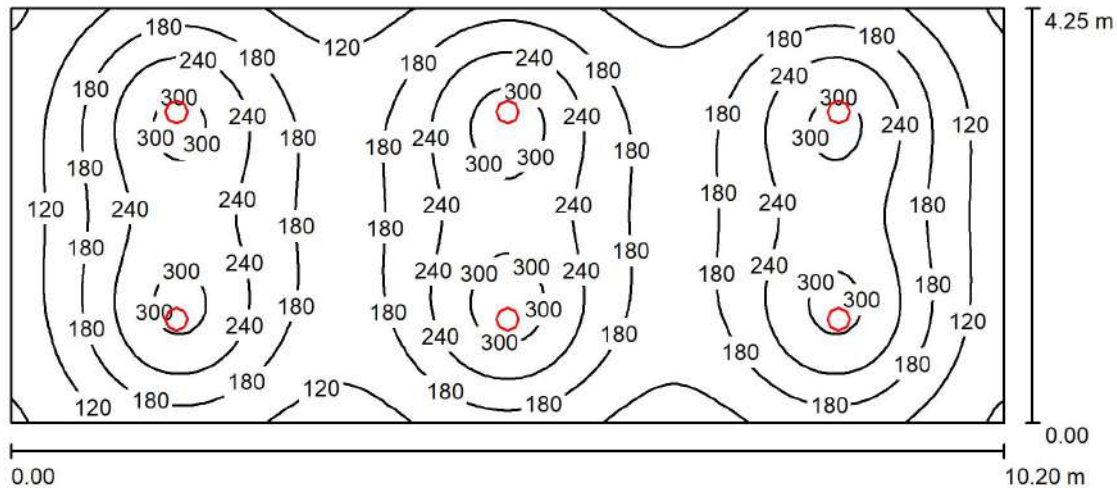


Trama: 64 x 64 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
667	383	842	0.573	0.455

Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
 Teléfono 659005873  
 Fax  
 e-Mail scervantes@simon.es

## PORXO / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.564 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:73

Superficie	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plano útil	/	196	53	327	0.271
Suelo	20	155	64	212	0.412
Techo	70	17	10	22	0.597
Paredes (4)	5	79	12	189	/

Plano útil:		UGR	Longi-	Tran	al eje de luminaria
Altura:	0.850 m	Pared izq	28	28	
Trama:	128 x 64 Puntos	Pared inferior	28	28	
Zona marginal:	0.000 m	(CIE, SHR = 0.25.)			

### Lista de piezas - Luminarias

Nº	Pieza	Designación (Factor de corrección)	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	$\Phi$ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	6	SIMON 72524030-884 Downlight 725.24 NW Comfort (1.000)	2300	2300	22.0
Total:			13800	Total: 13800	132.0

Valor de eficiencia energética:  $3.04 \text{ W/m}^2 = 1.56 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Base:  $43.35 \text{ m}^2$ )

Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
Teléfono 659005873  
Fax  
e-Mail scervantes@simon.es

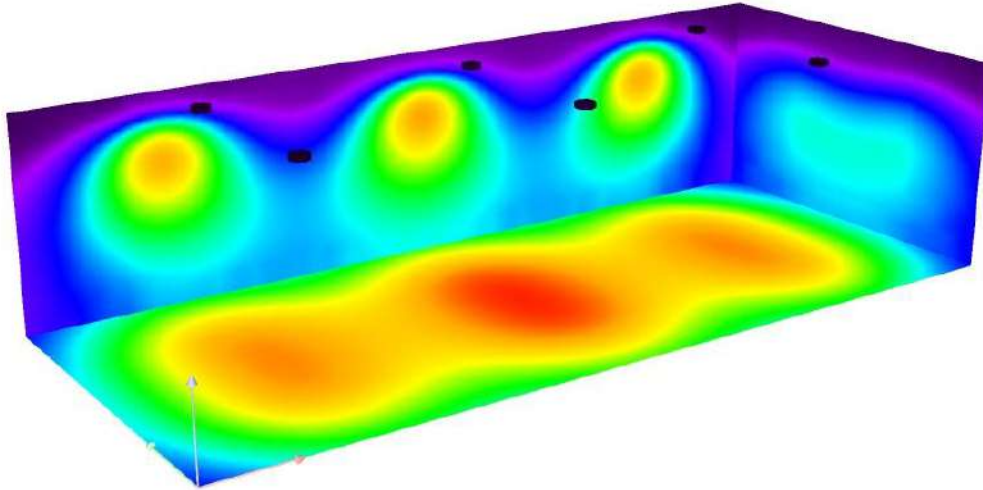
### PORXO / Rendering (procesado) en 3D





Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
Teléfono 659005873  
Fax  
e-Mail scervantes@simon.es

**PORXO / Rendering (procesado) de colores falsos**

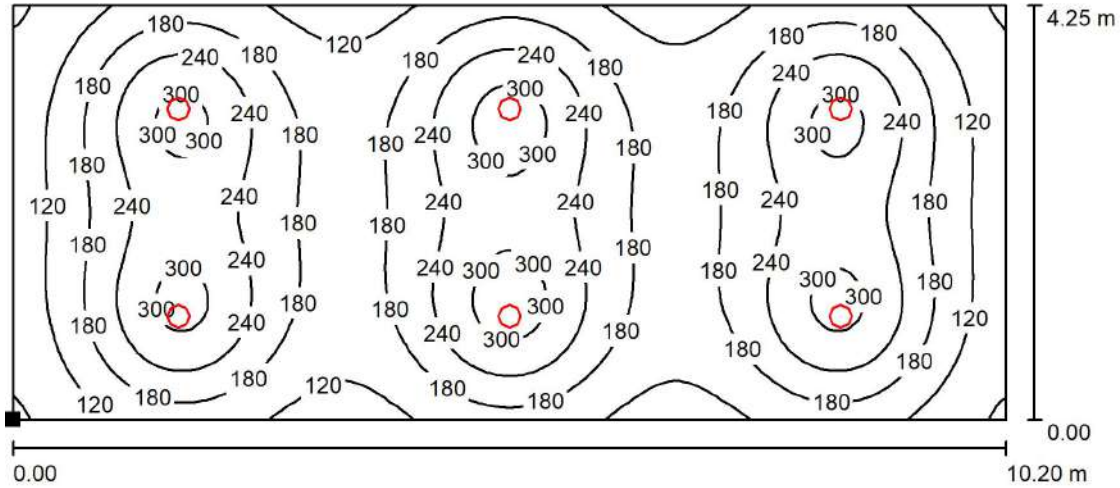


0 31.25 62.50 93.75 125 156.25 187.50 218.75 250

lx

Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
 Teléfono 659005873  
 Fax  
 e-Mail scervantes@simon.es

**PORXO / Plano útil / Isolíneas (E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 73

Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado:  
 (0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)

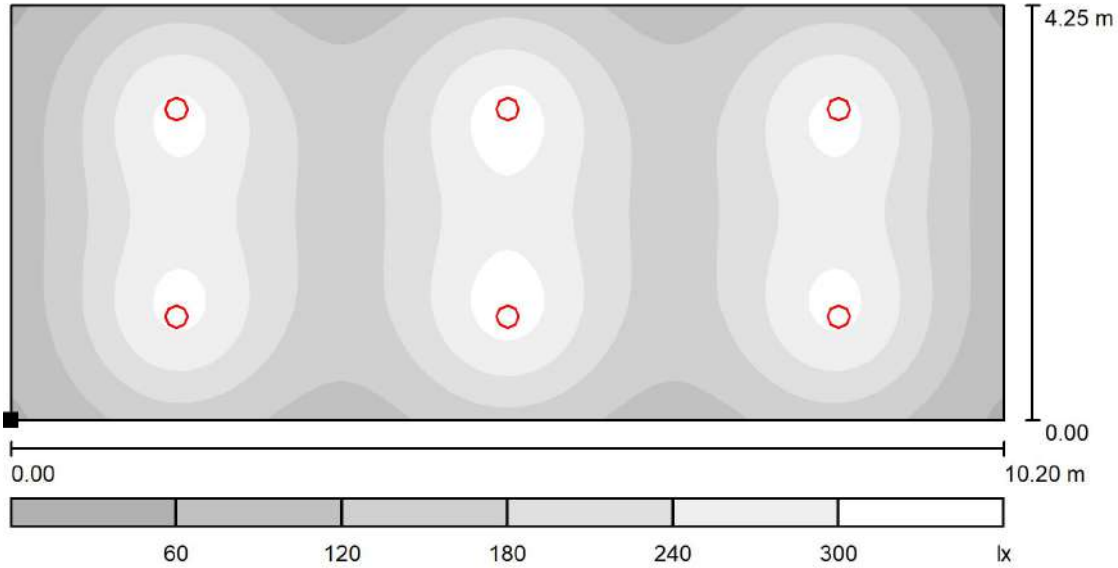


Trama: 128 x 64 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
196	53	327	0.271	0.162

Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
 Teléfono 659005873  
 Fax  
 e-Mail scervantes@simon.es

**PORXO / Plano útil / Gama de grises (E)**



Escala 1 : 73

Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado:  
 (0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)

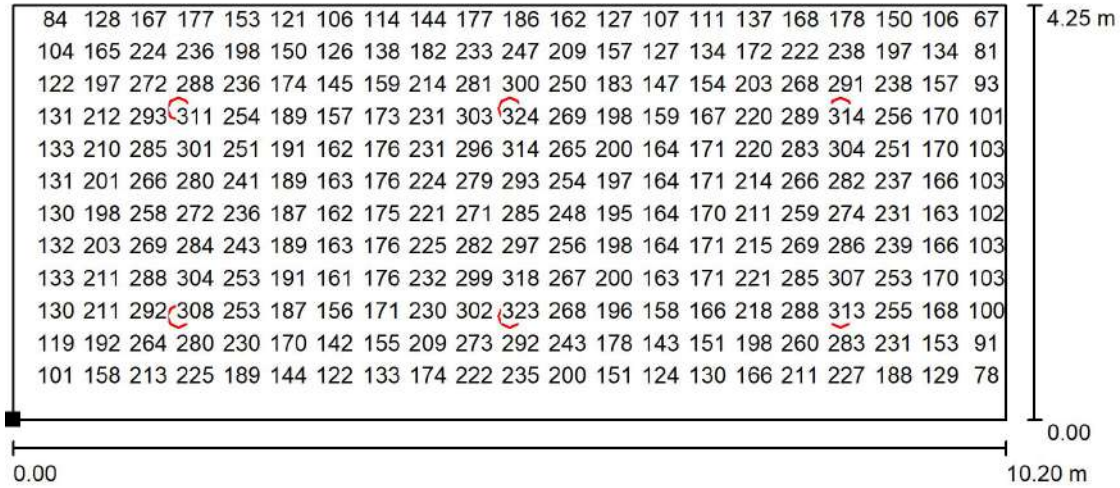


Trama: 128 x 64 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
196	53	327	0.271	0.162

Proyecto elaborado por Sergi Cervantes  
 Teléfono 659005873  
 Fax  
 e-Mail scervantes@simon.es

**PORXO / Plano útil / Gráfico de valores (E)**



Valores en Lux, Escala 1 : 73

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en el local:  
 Punto marcado:  
 (0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
196	53	327	0.271	0.162

- Índex de la documentació
- Plantejament i resultats obtinguts
- Recompte i distribució de lluminàries
- Fitxa d'Avaluació Energètica
- Fitxa tècnica del producte: NEOBRANK HIGH BAY LRA-1095HB
- Expedient de càlcul luminotècnic

A 33578 Local Polivalent

Guardiola de Berguedà

Plantejament:

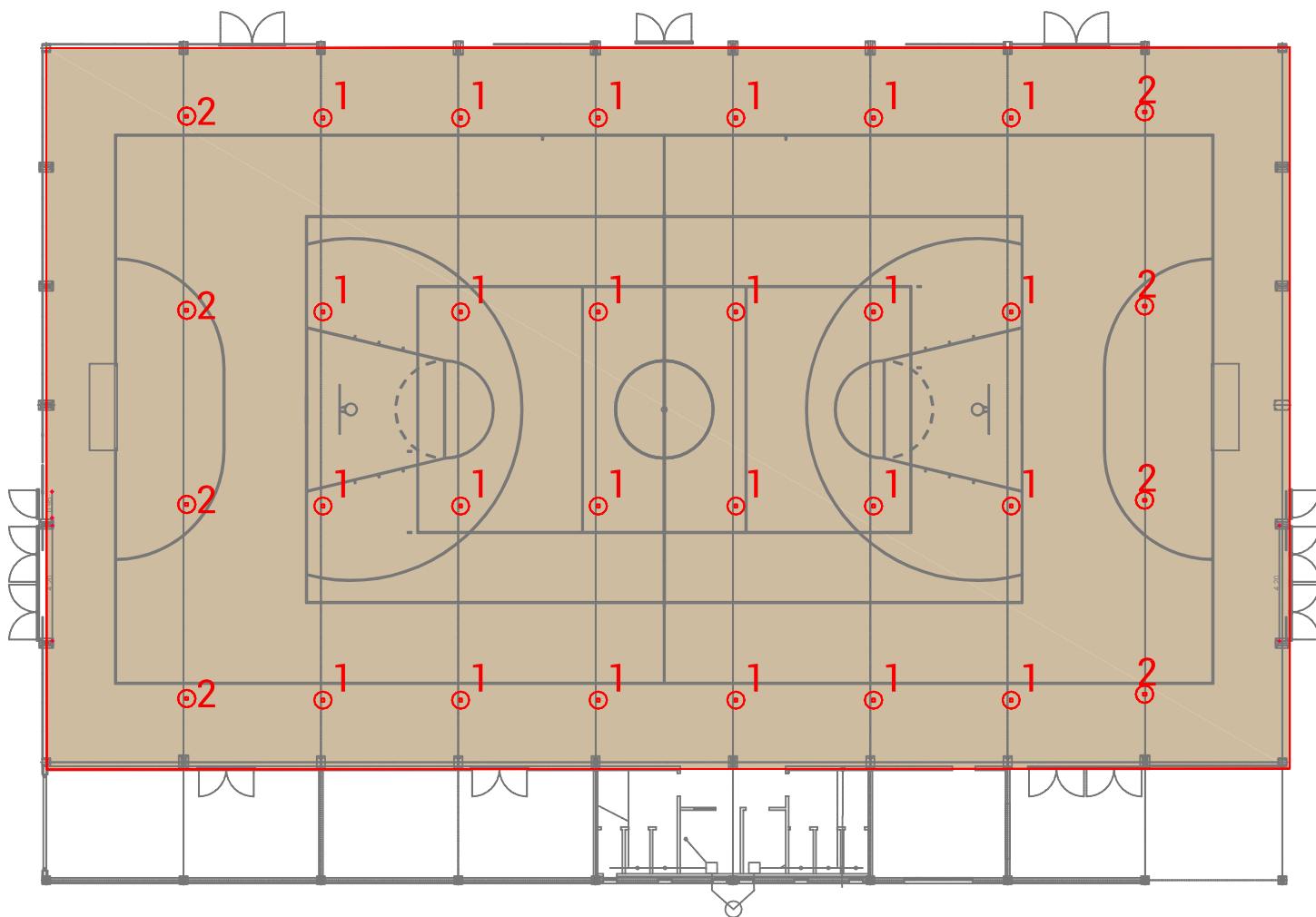
Expedient	Carrer	Disposició	Lluminària 1	h Muntatge Llum. 1 (m)	GO Llum. 1	Lluminària 2	h Muntatge Llum. 2 (m)	GO Llum. 2	FC
A_33578	Terreny de joc (+0,00)	Segons plàno	NEOBANK HIGH BAY LRA-1095-HB	8,0	LED-75W	NEOBANK HIGH BAY LRA-1095-HB	8,0	LED-100W	0,85/0,85
A_33578	Plà de càlcul (+1,50)	Segons plàno	NEOBANK HIGH BAY LRA-1095-HB	8,0	LED-75W	NEOBANK HIGH BAY LRA-1095-HB	8,0	LED-100W	0,85/0,85

Resultats:

Expedient	II-luminància horitzontal			
	$E_m$ (lux)	$E_{min}$ (lux)	$U_m = \frac{E_{min}}{E_m}$	$U_{ext} = \frac{E_{min}}{E_{max}}$
<b>Classe II</b>	s/r	-	s/r	-
<b>Terreny de joc (+0,00)</b>	<b>185,0</b>	<b>96,1</b>	<b>0,52</b>	<b>0,41</b>
<b>Classe II</b>	200,0	-	0,50	-
<b>Plà de càlcul (+1,50)</b>	<b>204,0</b>	<b>105,0</b>	<b>0,51</b>	<b>0,41</b>

Resultats d'Eficiència Energètica:

Expedient	Validación energética de la instalación								
	Àrea (m <sup>2</sup> )	$E_m$ (lux)	$P_{total}$ (W)	$\epsilon = A \cdot E_m / P$ (lux·m <sup>2</sup> /W)	$\epsilon_{r_{min}}$ (lux·m <sup>2</sup> /W)	$\epsilon_r$ (lux·m <sup>2</sup> /W)	$I\epsilon = \epsilon / \epsilon_r$	ICE=1/I $\epsilon$	Qualificació Instal·lació
<b>Terreny de joc (+0,00)</b>	1189	185	2728	<b>80,63</b>	30,00	32,00	2,52	0,40	<b>A</b>
<b>Plà de càlcul (+1,50)</b>	1189	204	2728	<b>88,91</b>	30,00	32,00	2,78	0,36	<b>A</b>



A\_33578

Índex	Fabricant	Nom de l'article	Làmpara	Flux LED	Factor de manteniment	Potencia LED	Quantitat
1	ROS	NEOBRANK HIGH BAY-LRA-1095 HB-B2S	LED	11797 Lm	0.85	75 W	24
2	ROS	NEOBRANK HIGH BAY-LRA-1095 HB-B5	LED	15677 Lm	0.85	100 W	8

IDENTIFICACIÓ			
Nº Expedient	Data	Nom de la Zona	Població
A_33578	15/3/2021	Plà de càlcul (+1,50)	Local Polivalent. Guardiola de Berguedà

DIMENSIONS DE LA ZONA (m)		
Zona	Àrea	Interdistància
A_33578	Plà de càlcul (+1,50)	1189

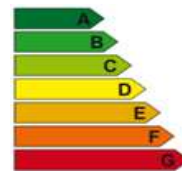
CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ					
Tipologia Punt de Llum	Disposició	h Luminària 1 (m)	h Luminària 2 (m)	FC 1	FC 2
Simple	Segons plànol	8,0	8,0	0,85	0,85
Luminària 1	NEOBANK HIGH BAY LRA-1095-HB / Òptica B2S / LED / 75W / 4000°K			IP-66	Inclinació (°) 0º
Luminària 2	NEOBANK HIGH BAY LRA-1095-HB / Òptica B5 / LED / 100W / 4000°K			IP-66	Inclinació (°) 0º

CLASSIFICACIÓ SEGONS NORMA UNE12,193 - Il·luminació d'instal·lacions esportives			
Classe d'Enllumenat	Descripció	Ubicació	Retransmissió
Classe III	Entrenament general. Educació física i activitats recreatives.	Interior	No televisat

RESULTATS LUMÍNICS									
Classe d'Enllumenat	Paràmetres luminotècnics								
	Requeriments segons el Reglament d'Eficiència Energètica								
Classe III	L <sub>m</sub> (cd/m <sup>2</sup> )	U <sub>o</sub>	U <sub>l</sub>	TI(%)	SR	E <sub>m</sub> (lux)	E <sub>min</sub> (lux)	U <sub>m</sub>	U <sub>ext</sub>
	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	200,0	n/a	0,50	n/a
	Valores obtenidos								
	L <sub>m</sub> (cd/m <sup>2</sup> )	U <sub>o</sub>	U <sub>l</sub>	TI(%)	SR	E <sub>m</sub> (lux)	E <sub>min</sub> (lux)	U <sub>m</sub>	U <sub>ext</sub>
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	204,0	105,0	0,51	0,41	

Els valors requerits són valors de referència, considerats com a valors en servei. Els valors de Lm i Em a calçada no poden superar en més d'un 20% els requeriments.

CÀLCUL QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA	
Àrea i·luminada (m <sup>2</sup> ) = A	1.189
Potència Total (equip + làmpada) (w) = P=nº Làmpades x Pot làmpada =	67624
Il·luminància Mitjana al Pla de Treball (lux) = Emp =	204,0
Eficiència Energètica mínima (lux·m <sup>2</sup> /w) = ε <sub>min</sub>	30,0
Eficiència Energètica de referència (lux·m <sup>2</sup> /w) = ε <sub>R</sub>	32,0
Eficiència Energètica (lux·m <sup>2</sup> /w) = ε = A·Emp/P (lux·m <sup>2</sup> /w) =	89
Índex d'Eficiència Energètica = Iε = ε/ε <sub>R</sub> =	2,8
Índex de Consum Energètic = ICE = 1/Iε =	0,36
<b>Qualificació Energètica de la Instal·lació</b>	<b>A</b>



OBSERVACIONS
La instal·lació COMPLEIX amb els requeriments sol·licitats per aquest projecte.





LRA-1095-HB

## NEOBRANK HIGH BAY



## ÚS

Magatzems i naus  
industrials

Túnel



Estadis interiors

## NORMATIVA

Lluminària: EN 60598-1:2015+AC:2015+AC:2016  
EN 60598-2-3:2003+AC:2005+A1:2011

Mòdul LED: EN 62031:2008+A1:2013+A2:2015



Seguretat òptica: EN 62471:2008

EMC: EN 55015:2013  
EN 61000-3-2:2014; EN 61000-3-3:2013  
EN 61547:2009Driver: EN 61347-2-13:2014/A1:2017  
EN 62384:2006/A1:2009

Seguretat electromagnètica: EN62493:2010

IK: EN 62262:2002  
EN 50102:1995+AC:2002+A1:1998+AC:2002

## CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES



IP-66.



IK-08.



Temperatura ambient de treball -30°C a +50°C.

## DIMENSIONS

W: 340mm

L: Segons model:

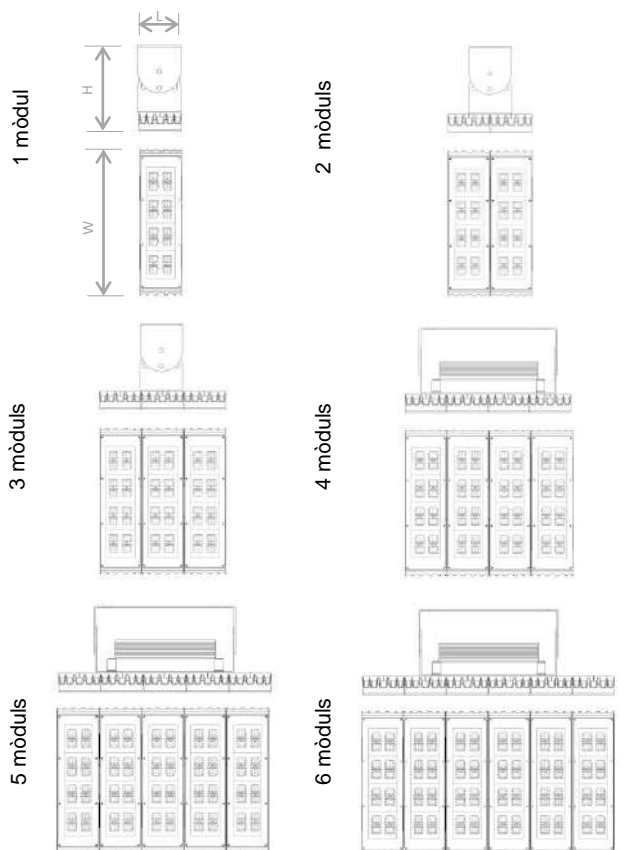
- 1 mòdul: 100mm
- 2 mòduls: 200mm
- 3 mòduls: 300mm
- 4 mòduls: 400mm
- 5 mòduls: 500mm
- 6 mòduls: 600mm

H: 200mm


## DESCRIPCIÓ


- Projector per zones cobertes fabricat en alumini injectat de baix contingut en coure.
- Paquets lumínics segellats amb tancament inferior pla de metacrilat transparent.
- Fixació mitjançant brida orientable de 0° a 180°.
- Equip extern amb protecció IP-67 i amb possibilitat d'ancorar-lo a sobre del projector o a paret per facilitar-ne el manteniment.
- Possibilitat de regular la potència mitjançant l'addició de mòduls.
- Versatilitat en la transformació a lluminàries BETA LRA-1065, NEOBRANK LRA-1095 o VENT LRA-1070 mitjançant l'addició del cos principal i variació dels elements de suport.
- Acabat en pintura polièster en pols RAL 9007. Altres colors sota demanda.


## OPCIONS DISPONIBLES





## CARACTERÍSTIQUES ELÈCTRIQUES


 Seleccionable en un rang entre 20W i 300W LED mitjançant ajust del corrent de sortida a través de la programació del driver.

 **CLA SSE** Classe I i II.

 Vida mitjana: L80 B10>100.000h.

 Font d'alimentació per corrent continu constant, programable per a adaptació del paràmetres de funcionament a les necessitats del projecte.

 DALI / 1-10V / Temporització / Reducció en capçalera.


 **LED** Fins a 96 LEDs (potència programable entre 20 i 300W LED) muntats sobre placa PCB amb circuit electrònic.

Disseny electrònic per a donar-se la condició de curtcircuit entre pols d'un LED en cas de fallada d'aquest, assegurant el funcionament de la resta de LEDs.

Placa PCB sobre la cara inferior del mòdul d'alumini, en la cara superior s'hi situa l'element dissipador basat en aletes d'alumini dissenyades per a una òptima dissipació de la calor.

Òptica refractora d'alta transmitància fabricada en PMMA permetent obtenir la distribució lumínica desitjada.

Tancament inferior pla de metacrilat transparent que confereix estanqueïtat al grup òptic.

 Control de temperatura de la placa LED, ajustable a valors límit desitjats.

Flux lluminós constant al llarg de la vida del LED.

Temps de progressió d'enllumenat ajustable.

Reducció de potència i flux per temporització programada fins a 5 nivells diferents.

Potència ajustable per selecció d'intensitat de sortida programada.

Possibilitat de telegestió amb la incorporació d'una antena transmissora o dispositiu de control per línia de potència.


Referència	# LEDs	Potència (W LED)
LRA-1095-HB-L016s	16	20-50
LRA-1095-HB-L032s	32	51-100
LRA-1095-HB-L048s	48	101-150
LRA-1095-HB-L064s	64	151-200
LRA-1095-HB-L080s	80	201-250
LRA-1095-HB-L096s	96	251-300

Data última actualització: Març 2020.

\*ROS Lighting Technologies es reserva el dret a actualitzar la informació detallada en aquesta fitxa sense avis previ.

## CONTACTA'NS PER A MÉS INFORMACIÓ





 +34 93 726 37 99

 info@rosiluminacion.com


 www.rosighting.com


## CARACTERÍSTIQUES FOTOMÈTRIQUES

 **T<sub>e</sub>** 2.200°K, 2.700°K, 3.000°K, 4.000°K.

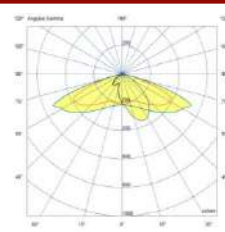
 **CRI** 70. 80 sota demanda.

 **FHS** <0,1%.

 Fins a 140lm/w en funció de l'òptica i potència seleccionada.

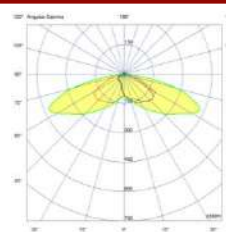
 Més de 6 distribucions fotomètriques possibles segons relació entre flux emès frontal i posterior, abast i dispersió, per a una òptima adaptació als requeriments lumínics del projecte.

**B2**



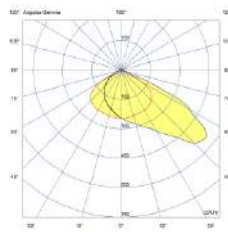
60° Obertura longitudinal  
25° Obertura transversal

**B3**



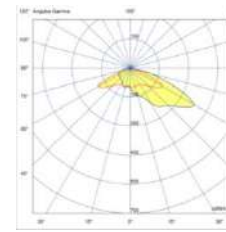
60° Obertura longitudinal  
50° Obertura transversal

**B5**



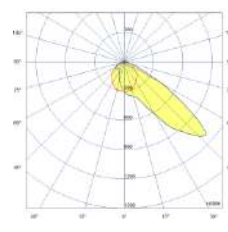
30° Obertura longitudinal  
50° Obertura transversal

**B11**



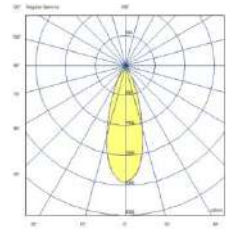
60° Obertura longitudinal  
60° Obertura transversal

**B12**



15° Obertura longitudinal  
50° Obertura transversal

**B13**



0° Obertura longitudinal  
0° Obertura transversal



Proyecto elaborado por:  
ROS Lighting Technologies  
S.L.U.

Germans Farguell, 5  
08205 Sabadell

937263799  
tecnico@rosiluminacion.com

Fecha:  
15/3/2021



**A\_33578**

Local Polivalent  
Guardiola de Berguedà

## Contenido

### A\_33578

#### A\_33578

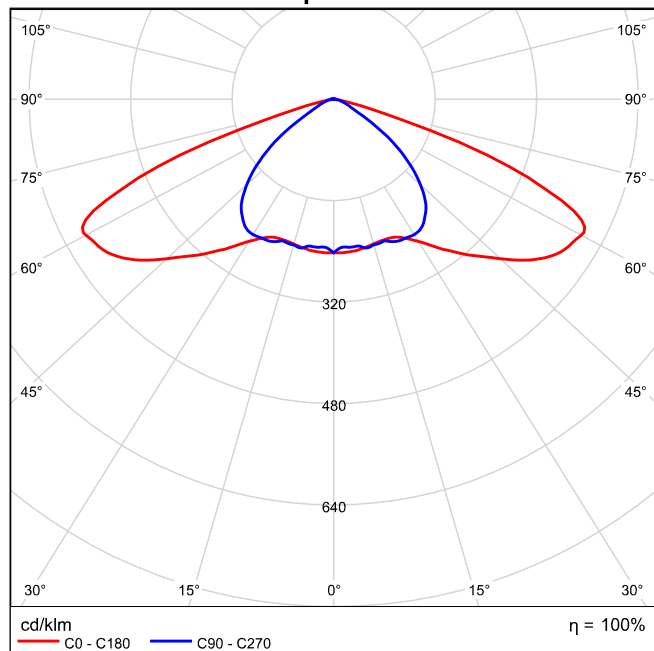
ROS - NEOBRANK HIGH BAY-LRA-1095 HB-B2S (1xLED).....	3
ROS - NEOBRANK HIGH BAY-LRA-1095 HB-B5 (1xLED).....	5
<b>A_33578</b>	
Plano de situación de luminarias.....	7
Lista de luminarias.....	9
Superficie de cálculo.....	10
Terreny de joc 0.00 / Iluminancia perpendicular.....	11
Plà de càlcul 1.50m / Iluminancia perpendicular.....	13

**ROS NEOBRANK HIGH BAY-LRA-1095 HB-B2S NEOBRANK HIGH BAY-LRA-1095 HB-B2S 1xLED**

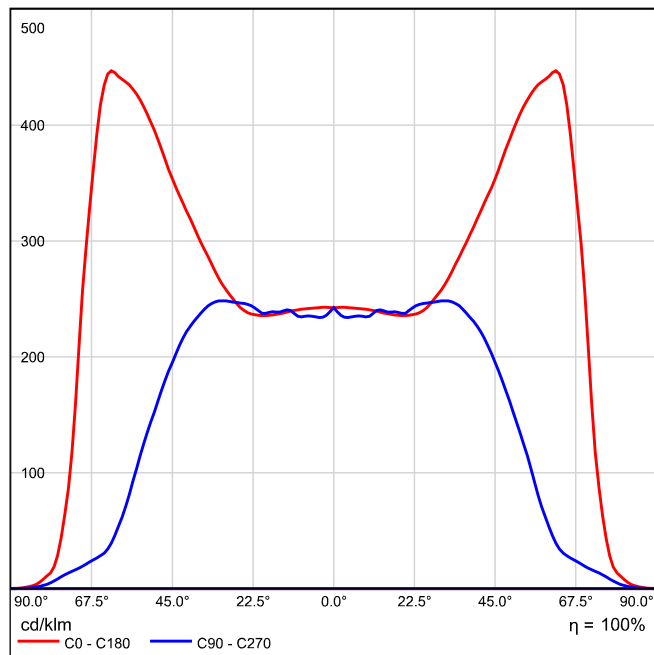
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

Flujo luminoso de las luminarias: 10309 lm  
Potencia: 75.0 W

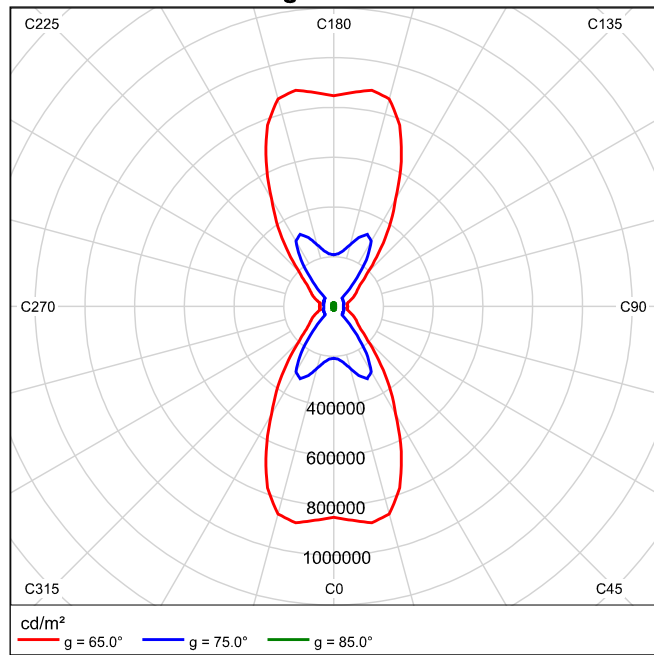
Indicaciones colorimétricas  
1x: CRI 70

**Emisión de luz 1 / CDL polar**

**Emisión de luz 1 / CDL lineal**



**Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad lumínica**



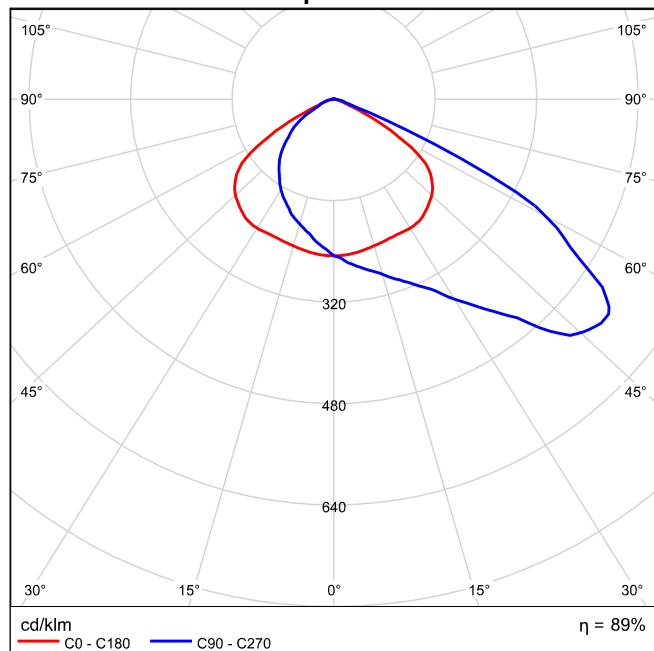
## ROS NEOBRANK HIGH BAY-LRA-1095 HB-B5 NEOBRANK HIGH BAY-LRA-1095 HB-B5 1xLED

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.

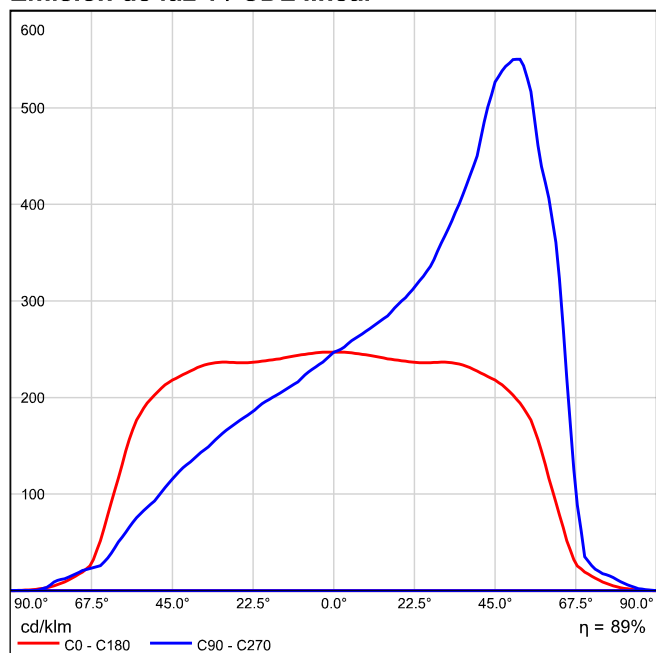
Flujo luminoso de las luminarias: 13978 lm  
Potencia: 100.0 W

Indicaciones colorimétricas  
1xLED: CRI 70

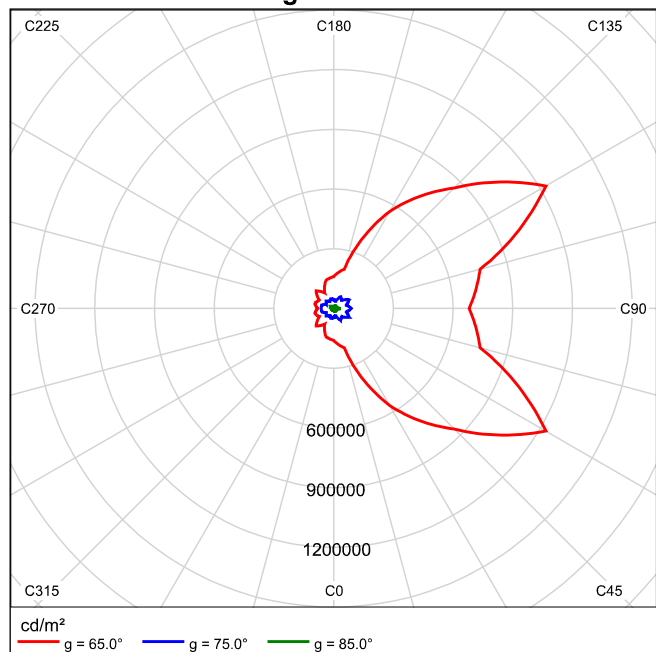
### Emisión de luz 1 / CDL polar



**Emisión de luz 1 / CDL lineal**

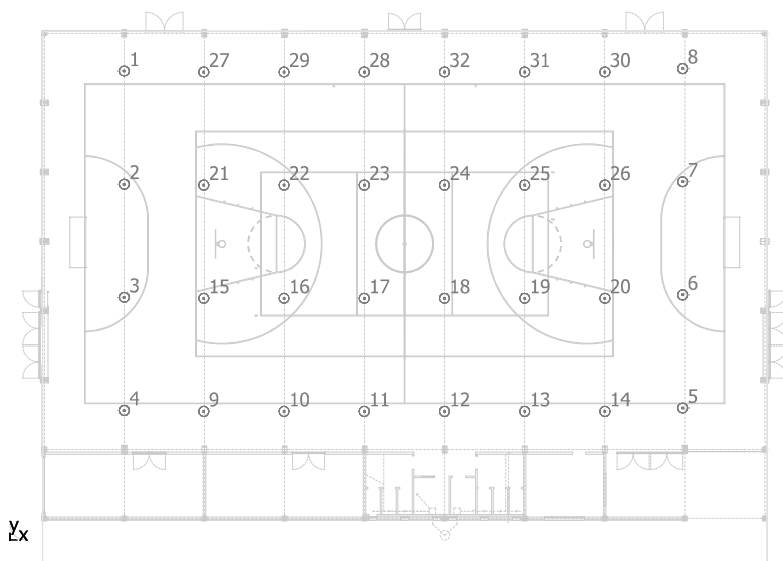


**Emisión de luz 1 / Diagrama de densidad luminica**





## A\_33578



## ROS NEOBRANK HIGH BAY-LRA-1095 HB-B5 NEOBRANK HIGH BAY-LRA-1095 HB-B5

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Rotación de carcasa [°]	Factor de degradación
1	7.150	29.293	8.000	90.0	0.85
2	7.150	22.227	8.000	90.0	0.85
3	7.150	15.161	8.000	90.0	0.85
4	7.150	8.094	8.000	90.0	0.85
5	42.009	8.249	8.000	-90.0	0.85
6	42.009	15.315	8.000	-90.0	0.85
7	42.009	22.381	8.000	-90.0	0.85
8	42.009	29.448	8.000	-90.0	0.85

## ROS NEOBRANK HIGH BAY-LRA-1095 HB-B2S NEOBRANK HIGH BAY-LRA-1095 HB-B2S

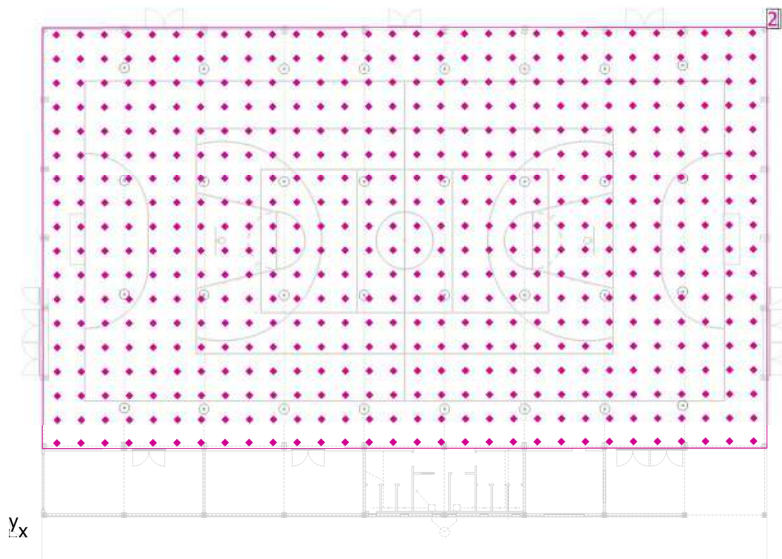
N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Rotación de carcasa [°]	Factor de degradación
9	12.107	8.035	8.000	180.0	0.85
10	17.117	8.035	8.000	180.0	0.85
11	22.127	8.035	8.000	180.0	0.85
12	27.138	8.035	8.000	180.0	0.85
13	32.148	8.035	8.000	180.0	0.85
14	37.158	8.035	8.000	180.0	0.85
15	12.107	15.101	8.000	180.0	0.85
16	17.117	15.101	8.000	180.0	0.85
17	22.127	15.101	8.000	180.0	0.85
18	27.138	15.101	8.000	180.0	0.85
19	32.148	15.101	8.000	180.0	0.85
20	37.158	15.101	8.000	180.0	0.85
21	12.107	22.168	8.000	180.0	0.85
22	17.117	22.168	8.000	180.0	0.85
23	22.127	22.168	8.000	180.0	0.85
24	27.138	22.168	8.000	180.0	0.85
25	32.148	22.168	8.000	180.0	0.85
26	37.158	22.168	8.000	180.0	0.85

N°	X [m]	Y [m]	Altura de montaje [m]	Rotación de carcasa [°]	Factor de degradación
27	12.107	29.234	8.000	180.0	0.85
28	22.127	29.234	8.000	180.0	0.85
29	17.117	29.234	8.000	180.0	0.85
30	37.158	29.234	8.000	180.0	0.85
31	32.148	29.234	8.000	180.0	0.85
32	27.138	29.234	8.000	180.0	0.85

**A\_33578**

#	Luminaria	$\Phi$ (Luminaria) [lm]	Potencia [W]
24	ROS - NEOBRANK HIGH BAY-LRA-1095 HB-B2S NEOBRANK HIGH BAY-LRA-1095 HB-B2S Emisión de luz 1 > 1xLED: CRI 70	10309	75.0
8	ROS - NEOBRANK HIGH BAY-LRA-1095 HB-B5 NEOBRANK HIGH BAY-LRA-1095 HB-B5 Emisión de luz 1 > 1xLED: CRI 70	13978	100.0
Suma total de luminarias		359240	2600.0

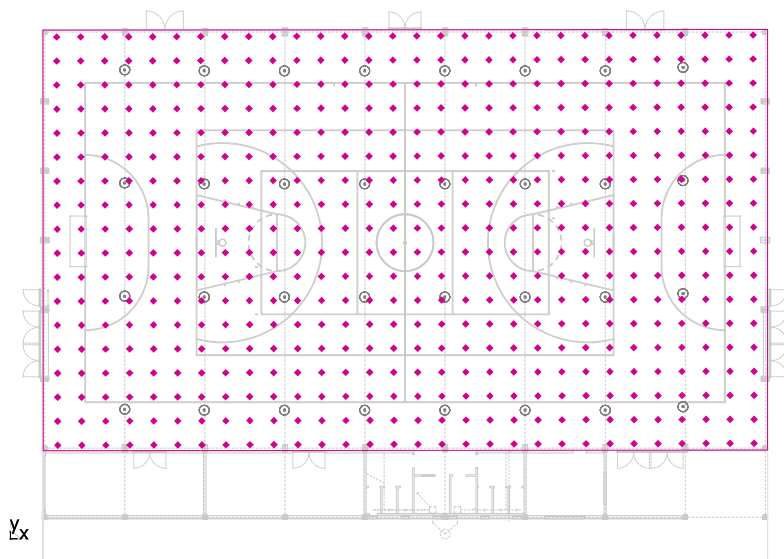
## A\_33578



Factor de degradación: 0.85

### General

Superficie	Resultado	Media (Nominal)	Min	Max	Mín./medio	Mín./máx.
1 Terreny de joc 0.00	Iluminancia perpendicular [lx] Altura: 1.500 m	185	96.1	233	0.52	0.41
2 Plà de càlcul 1.50m	Iluminancia perpendicular [lx] Altura: 3.000 m	204	105	257	0.51	0.41

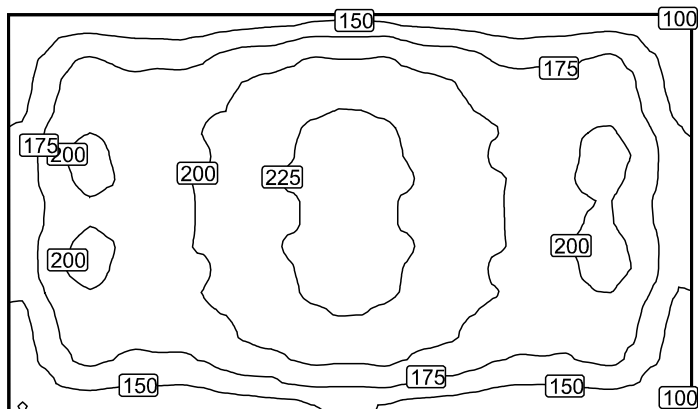
**Terreny de joc 0.00 / Iluminancia perpendicular**

Factor de degradación: 0.85

**Terreny de joc 0.00: Iluminancia perpendicular (Trama)****Escena de luz: Escena de luz 1**

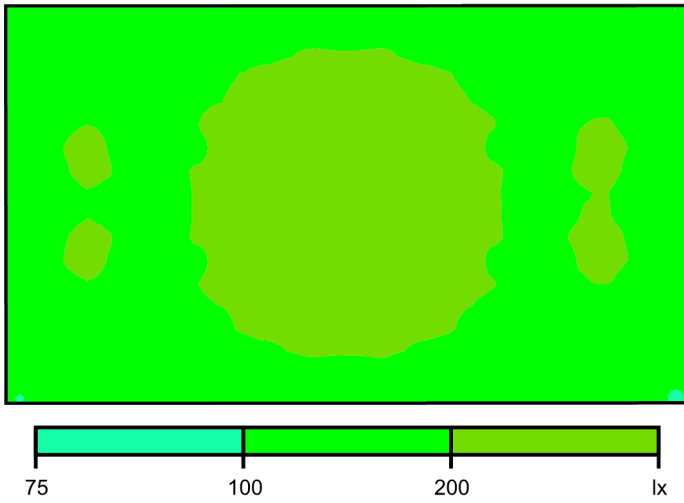
Media: 185 lx, Min: 96.1 lx, Max: 233 lx, Mín./medio: 0.52, Mín./máx.: 0.41

Altura: 1.500 m

**Isolíneas [lx]**

Escala: 1 : 500

**Colores falsos [lx]**



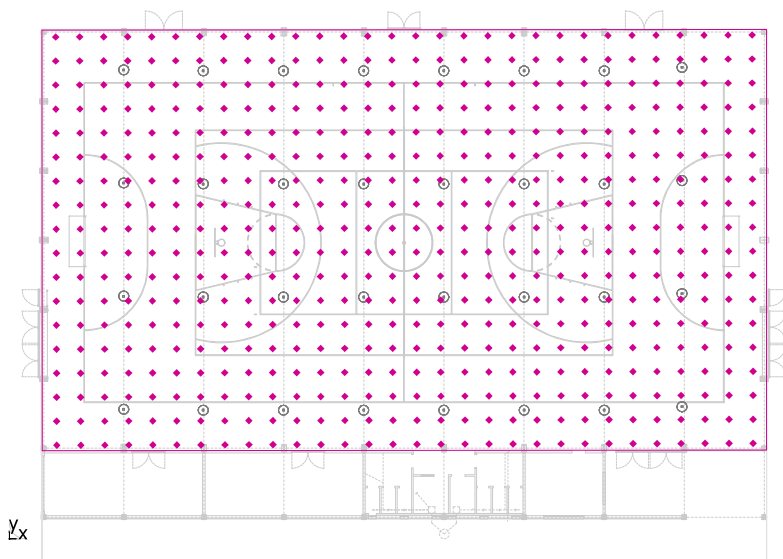
Escala: 1 : 500

**Sistema de valores [lx]**

(100)	133	126	135	145	150	143	130	128	128
134	179	174	185	200	203	193	175	173	173
147	192	188	200	217	225	215	197	190	182
156	207	195	209	225	228	216	196	196	199
155	199	194	206	224	231	220	202	196	191
158	205	197	209	228	233	221	202	199	198
152	199	193	207	223	231	219	200	196	192
140	186	182	196	212	218	208	190	183	177
121	161	154	166	178	181	172	156	155	154

Escala: 1 : 500

## Plà de càlcul 1.50m / Iluminancia perpendicular



Factor de degradación: 0.85

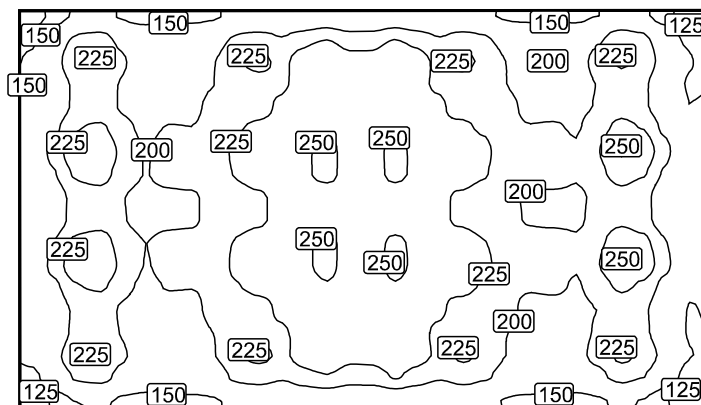
### Plà de càlcul 1.50m: Iluminancia perpendicular (Trama)

#### Escena de luz: Escena de luz 1

Media: 204 lx, Min: 105 lx, Max: 257 lx, Mín./medio: 0.51, Mín./máx.: 0.41

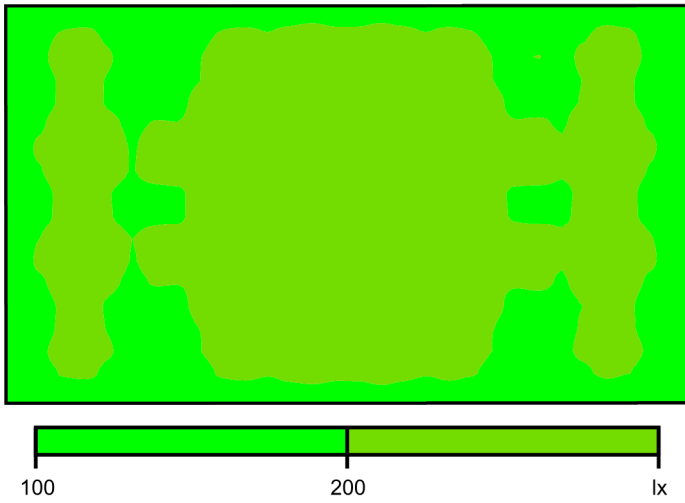
Altura: 3.000 m

### Isolíneas [lx]



Escala: 1 : 500

**Colores falsos [lx]**



Escala: 1 : 500

**Sistema de valores [lx]**

(112)	161	143	157	168	169	162	145	141	156
155	226	199	221	234	231	221	199	192	219
153	212	192	211	231	235	227	204	194	205
176	(248)	208	232	245	242	229	206	202	242
156	215	195	214	233	237	228	205	197	208
171	237	207	227	246	243	230	207	202	232
162	228	201	223	239	239	228	204	198	219
151	215	193	212	230	232	223	200	192	206
142	209	183	206	216	213	203	183	177	200

Escala: 1 : 500



## Normativa urbanística, ordenances municipals

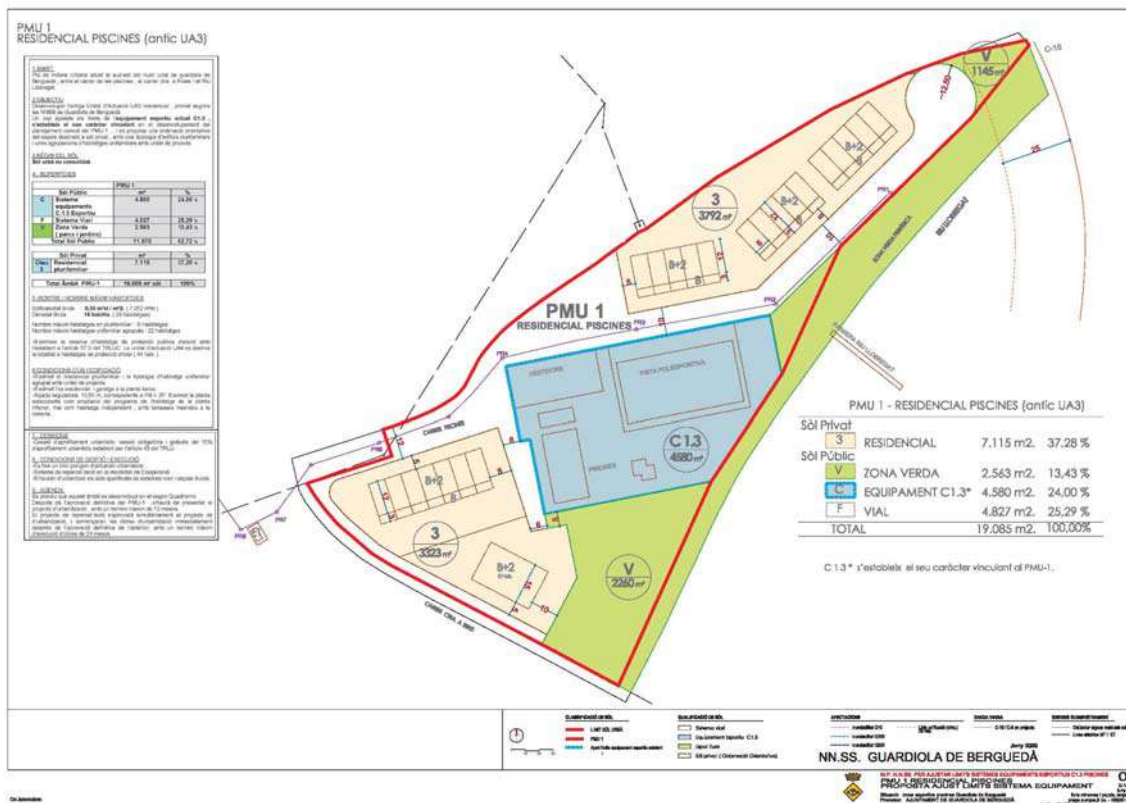
El planejament general vigent són les Normes Subsidiàries de Guardiola de Berguedà (NNSS), aprovades per la Comissió d'Urbanisme de Barcelona, en sessió celebrada en data de 27 de novembre de 1991, acordada la seva publicació a efectes d' executivitat el 4 de març de 1992 , i publicada al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya (DOGC) NÚM. 1581, en data de 10 d'octubre de 1992.

La Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona, en sessió de 28 de setembre de 2006, va acordar donar conformitat al Text Refós de les Normes Urbanístiques de Planejament General del municipi de Guardiola de Berguedà.

Posteriorment, en data 24 de novembre de 2006 es va publicar l'acord al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya ( DOGC ) per tal de donar la seva executivitat.

Altres Modificacions Puntuals de les Normes Subsidiàries de Planejament aprovades definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona, que queden reflectides en el següent llistat:

- 1.- Modificació Puntual de les Normes Subsidiàries de Planejament de l'article 171 (exp.1993/2346) , aprovada definitivament per acord de la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona en sessió de 16 de febrer de 1994, publicat al DOGC núm. 1878, de 28 de març de 1994.
- 2.- Modificació Puntual de les Normes Subsidiàries de Planejament ampliant el perímetre urbà 30 metres quadrats al pk.99,00 de la carretera C-1411 (exp.1996/0908) , aprovada definitivament per acord de la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona en sessió de 9 de juliol de 1997, publicat al DOGC el 1 d'octubre de 1997.
- 3.- Modificació Puntual de les Normes Subsidiàries de Planejament referent al canvi d'usos autoritzats i edificacions permeses a la finca del Jou (exp.1997/1386), aprovada definitivament per acord de la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona en sessió de 26 de novembre de 1997.
- 4.- Modificació Puntual de les Normes Subsidiàries de Planejament de part de la Unitat d'actuació UAIV (exp.2006/22834) , aprovada definitivament per acord de la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona en sessió de 28 de setembre de 2006, publicat al DOGC, el 24 de novembre de 2006.
- 5.- Modificació Puntual de les Normes Subsidiàries de Planejament en la zona de la finca del hort de Cal Cinto (exp.2006/25578), aprovada definitivament per acord de la Comissió Territorial d'Urbanisme de Barcelona en sessió de 20 de setembre de 2007, publicat al DOGC núm. 5016 , el 26 de novembre de 2007.
- 6.- Modificació Puntual de Normes Subsidiàries de Planejament relativa a l'article 275, d'implantació d'usos en equipaments existents de Guardiola de Berguedà, aprovada definitivament per acord de la Comissió Territorial d'Urbanisme de la Catalunya Central en sessió de 2 d'octubre de 2014, publicat al DOGC, el 24 de març de 2015 número 6837.
- 7.- La Comissió Territorial d'Urbanisme de la Catalunya Central, en la sessió de **10 de juliol de 2020**, va aprovar l'expedient de Modificació Puntual de les normes subsidiàries per ajustar els límits del Sistema d'Equipaments Esportius de les Piscines, de Guardiola de Berguedà, promogut i tramès per l'Ajuntament.



**Dades Cadastrals:**

Referència cadastral: <b>7763201DG0776S0001WB</b> Superfície equipament urbà : <b>2.698 m².</b> Superfície construïda <b>1.539 m² ( 560+228+751)</b>	Referència cadastral: <b>7763202DG0776S0001AB</b> Superfície equipaments i vials : <b>1.934 m².</b> Superfície construïda <b>0 m²</b>
Referència cadastral: <b>7863401DG0776S0001WB</b> Superfície parcel·la <b>3.030 m².</b> Superfície construïda <b>0 m²</b>	

**Relació de superfícies construïdes**

PLANTA BAIXA	
<b>Superfícies construïdes</b>	
<b>Dependències</b>	<b>m²</b>
Espai polivalent	1.227,00
Espai annex	184,00
<b>Total superfície construïda Planta baixa</b>	<b>1.411,00</b>

Barcelona, SETEMBRE 2021

## II.- NORMATIVA APLICABLE :

### EDIFICACIÓ

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

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

## Normativa tècnica general d'Edificació

### Aspectes generals

#### Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

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

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, DE 17 DE MARÇ DE 2006 (BOE 28/03/2006) MODIFICAT PER RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), ORDEN VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) I LES SEVES CORRECCIONS D'ERRADES (BOE 20/12/2007 I 25/1/2008). RD 173/10 PEL QUE ES MODIFICA EL CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ, EN MATÈRIA D'ACCESSIBILITAT I NO DISCRIMINACIÓ A PERSONES CON DISCAPACITAT. (BOE 11.03.10), LA LEY 8/2013 (BOE 27/6/2013) I LA ORDEN FOM/ 1635/2013, D'ACTUALITZACIÓ DEL DB HE (BOE 12/09/2013) AMB CORRECCIÓ D'ERRADES (BOE 08/11/2013)

#### Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

#### Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

#### Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

### Ús de l'edifici

#### Habitatge

##### Llei de l'habitatge

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

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

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

## Llocs de treball

### Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

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

## Altres usos

Segons reglamentacions específiques

## Accessibilitat

### CONDICIONES BÁSICAS DE ACCESIBILIDAD Y NO DISCRIMINACIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD PARA EL ACCESO Y UTILIZACIÓN DE LOS ESPACIOS PÚBLICOS URBANIZADOS Y EDIFICACIONES

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.

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

### CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

### LLEI D'ACCESSIBILITAT

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)

### CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95)

## Seguretat estructural

### CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

### CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

### CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

## Seguretat en cas d'incendi

### CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES DE SEGURETAT EN CAS D'INCENDI, SI

### CTE DB SI DOCUMENT BÀSIC SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

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

### CTE DB SI DOCUMENT BÀSIC SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

### REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

### PREVENCIÓ I SEGURETAT EN MATÈRIA D'INCENDIS EN ESTABLIMENTS, ACTIVITATS, INFRAESTRUCTURES I EDIFICIS.

LLEI 3/2010 DEL 18 DE FEBRER (DOGC: 10.03.10), ENTRA EN VIGOR 10.05.10.

INSTRUCCIONS TÈCNiques COMPLEMENTÀRIES, SPS (DOGC 26/10/2012)

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

## Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

**CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

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

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

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

**SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**

**SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**

**SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**

**SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**

**SUA-9 Accessibilitat**

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

## Salubritat

**CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS**

**CTE DB HS Document Bàsic Salubritat**

**HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**HS 2 Recollida i evacuació de residus**

**HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR**

**HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**

**HS 5 Evacuació d'aigües**

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

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

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

## Protecció enfront del soroll

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

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

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

**LEY DEL RUIDO**

Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)

**ZONIFICACIÓN ACÚSTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD Y EMISIONES ACÚSTICAS**

RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

**LLEI DE PROTECCIÓ CONTRA LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA**

Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)

**Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica**

Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

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

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

Ordenances municipals

## Estalvi d'energia

### CTE PART I EXIGÈNCIES BÀSIQUES D'ESTALVI D'ENERGIA, HE

#### CTE DB HE DOCUMENT BÀSIC ESTALVI D'ENERGIA

##### HE-0 LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC

##### HE-1 LIMITACIÓ DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

##### HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques

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

##### HE-4 CONTRIBUTIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA

##### HE-5 CONTRIBUTIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

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

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

## NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

### Sistemes estructurals

#### CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

#### CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

#### CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments

#### CTE DB SE A Document Bàsic Acer

#### CTE DB SE M Document Bàsic Fusta

#### CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica

#### CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F

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

#### NCSE-02 Norma de Construcció Sismorresistente. Parte general y edificación

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

#### EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

#### Instrucció d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

*El RD específica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.*

#### **NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges**

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

### Sistemes constructius

#### CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

#### CTE DB HR Protecció davant del soroll

#### CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica

**CTE DB SE AE Accions en l'edificació**

**CTE DB SE F Fàbrica i altres**

**CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F**

**CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2**

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

**CODI D'ACCESSIBILITAT DE CATALUNYA, DE DESPLEGAMENT DE LA LLEI 20/91**

D 135/95 (DOGC: 24/3/95)

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

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

## SISTEMA DE CONDICIONAMENTS, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

### Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

**CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus**

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

[Ordenances municipals](#)

### INSTAL·LACIONS D'AIGUA

**CTE DB HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA**

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

**CTE DB HE 4 CONTRIBUTIÓ SOLAR MÍNIMA D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA**

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

**CRITERIOS SANITARIOS DEL AGUA DE CONSUMO HUMANO**

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

**Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.**

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

**REGLAMENTO D'EQUIPS A PRESSIÓ. INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES**

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

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

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

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

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

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

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

[Ordenances municipals](#)

### Instal·lacions d'evacuació

**CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües**

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

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

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

Ordenances municipals

## INSTAL·LACIONS TÈRMiques

---

### CTE DB HE 2 RENDIMENT DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques (REMET AL RITE)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions

### Requisits de disseny ecològic aplicables als productes que utilitzen energia

RD 1369/2007 (BOE 23.10.2007)

### Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

### REGLAMENTO D'EQUIPS A PRESSIÓ. INSTRUCCIONS TÈCNiques COMPLEMENTÀRIES

RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)

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

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

## Instal·lacions de ventilació

---

### CTE DB HS 3 Calidad del aire interior

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

### RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)

### CTE DB SI 3.7 Control de humos

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

### REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, RSCIEI

## Instal·lacions d'electricitat

---

### REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

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

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

### CTE DB HE-5 CONTRIBUCIÓ FOTOVOLTAICA MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

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

### Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

### Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008.

### Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 3275/1982 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

### Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)



#### **Connexió d'instal·lacions fotovoltaïques a la xarxa de baixa tensió**

RD 1663/2000, de 29 de setembre (BOE: 30.09.00)

#### **Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica**

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

#### **NORMES TÈCNiques PARTICULARS DE FECSA-ENDESA RELATIVES A LES INSTAL·LACIONS DE XARXA I A LES INSTAL·LACIONS D'ENLLAÇ**

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

#### **CONDICIONS DE SEGURETAT EN LES INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSÍO D'HABITATGES**

Instrucció 9/2004, de 10 de maig, Direcció General de Seguretat industrial

**Es fixa un termini provisional per a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica.**

Instrucció 10/2005, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

**Es prorroguen els terminis establerts a la Instrucció 10/2005, de 16 de desembre, relativa a la inscripció de les instal·lacions d'energia elèctrica de baixa extensió ja existents, sotmeses al règim d'inspecció periòdica**

Instrucció 3/2010, de 16 de desembre de la Direcció General d'Energia i Mines

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

## **Instal·lacions d'il·luminació**

---

#### **CTE DB HE-3 Eficiència energètica de las instalaciones de iluminación**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

#### **CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada**

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

#### **REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència**

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

#### **Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn**

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

## **Instal·lacions de telecomunicacions**

---

#### **INFRAESTRUCTURAS COMUNES EN LOS EDIFICIOS PARA EL ACCESO A LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN**

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).

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

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)

**Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.**

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

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

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

## **INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**

---

#### **RIPCI REGLAMENTO DE INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

RD 1942/93 (BOE 14/12/93), modificacions per O. 16.04.98 (BOE 28.04.98)

#### Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices

O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)

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

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

#### REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS EN ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

## Instal·lacions de protecció al llamp

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

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

## Certificació energètica dels edificis

#### PROCEDIMIENTO BÁSICO PARA LA CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LOS EDIFICIOS

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

## Control de qualitat

### Marc general

#### Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) I LES SEVES MODIFICACIONES. ACTUALITZACIÓ DB HE: ORDEN FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013)  
AMB CORRECCIÓ D'ERRADES (BOE 08/11/2013)

#### EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

#### Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

### Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

#### Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

#### Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

#### RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/1992 (BOE: 26/12/92)

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

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

#### RC-08 Instrucción para la recepción de cementos

RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

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

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

## Gestió de residus de construcció i enderroc

### Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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

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

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

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

**Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos**

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

**Residuos y suelos contaminados**

Llei 22/2011 , de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

## III.- PLEC DE CONDICIONS GENERALS DE L'EDIFICACIÓ FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Capítol Preliminar: Disposicions Generals

Naturalesa i objecte del Plec General

Article 1.- El present Plec General de Condicions té caràcter supletori del Plec de Condicions particulars del Projecte.

Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

Documentació del Contracte d'Obra

Article 2.- Integren el contracte els documents següents relacionats per ordre de relació pel que es refereix al valor de les seves especificacions en cas d'omissió o contradicció aparent:

1. Les condicions fixades en el mateix document de contracte d'empresa o arrendament d'obra si és que existeix.
2. El Plec de Condicions particulars.
3. El present Plec General de Condicions.
4. La resta de la documentació del Projecte (memòria, plànols, medicions i pressupost).

Les ordres i instruccions de la Direcció facultativa de les obres s'incorporen al Projecte com a interpretació, complement o precisió de les seves determinacions. En cada document, les especificacions literals prevalen sobre les gràfiques i en els plànols, la cota preval sobre la mida a escala.

Capítol I: Condicions Facultatives

### Epígraf 1: Delimitació General de Funcions Tècniques

L'Arquitecte Director

Article 3.- Correspon a l'Arquitecte Director:

- a) Comprovar l'adequació de la cimentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure juntament amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic

Article 4.- Correspon a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte arquitectònic, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscriuint-la juntament amb l'Arquitecte i amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas, les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte.
- g) Fer les medicions d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

h) Subscriure, juntament amb l'Arquitecte, el certificat final d'obra.

El Constructor

Article 5.- Correspon al Constructor:

- a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- b) Elaborar el Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contemplades a l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra..
- c) Subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
- d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- e) Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents de idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar el vist i plau a les anotacions que s'hi practiquin.
- g) Facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
- h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- i) Subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
- j) Concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

## **Epígraf 2: De les obligacions i drets generals del Constructor o Contractista**

Verificació dels documents del projecte

Article 6.- Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

Pla de Seguretat i Salut

Article 7.- El Constructor, a la vista del Projecte d'Execució que contingui l'Estudi de Seguretat i Salut o bé l'Estudi bàsic, presentarà el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà d'aprovar, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut o per la direcció facultativa en cas de no ser necessària la designació de coordinador.

Serà obligatòria la designació, per part del promotor, d'un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra sempre que a la mateixa intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

Oficina a l'obra

Article 8.- El Constructor habilitarà a l'obra una oficina en la qual hi haurà una taula o taulell adequat, on s'hi puguin estendre i consultar els plànols.

En l'esmentada oficina hi tindrà sempre el Contractista a disposició de la Direcció Facultativa:

- El projecte d'Execució complet, inclosos els complements que en el seu cas, redacti l'Arquitecte.
- La Llicència d'obres.
- El Llibre d'Ordres i Assistències.
- El Pla de Seguretat i Salut.
- La documentació de les assegurances esmentades en l'article 5.j)

Disposarà a més el Constructor una oficina per a la Direcció Facultativa, convenientment condicionada per treballar-hi amb normalitat a qualsevol hora de la jornada.

El Llibre d'Incidències, que haurà de restar sempre a l'obra, es trobarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut o, en el cas de no ésser necessària la designació de coordinador, en poder de la Direcció Facultativa.

Representació del Contractista

Article 9.- El Constructor està obligat a comunicar a la propietat la persona designada com a delegat seu a l'obra, que tindrà el caràcter de Cap de la mateixa, amb dedicació plena i amb facultats per representar-lo i adoptar en tot moment aquelles decisions que es refereixen a la Contracta.

Les seves funcions seran les del Constructor segons s'especifica a l'article 5.

Quan la importància de les obres ho requereixi i així es consignï en el Plec de "Condicions particulars d'indole facultativa" el Delegat del Contractista serà un facultatiu de grau superior o grau mig, segons els casos.

El Plec de Condicions particulars determinarà el personal facultatiu o especialista que el Constructor s'obligui a mantenir en l'obra com a mínim, i el temps de dedicació compromesa.

L'incompliment d'aquesta obligació o, en general, la manca de qualificació suficient per part del personal segons la naturalesa dels treballs, facultarà l'Arquitecte per ordenar la paralització de les obres, sense cap dret a reclamació, fins que sigui esmenada la deficiència.

#### Presència del Constructor en l'obra

Article 10.- El Cap d'obra, per ell mateix o mitjançant els seus tècnics o encarregats, estarà present durant la jornada legal de treball i acompanyarà l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic en les visites que facin a les obres, posant-se a la seva disposició per a la pràctica dels reconeixements que es considerin necessaris i subministrant-los les dades que calguin per a la comprovació de medicions i liquidacions.

#### Treballs no estipulats expressament

Article 11.- Es obligació de la contracta executar tot el que sigui necessari per a la bona construcció i aspecte de les obres, encara que no es trobi expressament determinat als documents de Projecte, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi l'Arquitecte dins els límits de possibilitats que els pressupostos habilitin per a cada unitat d'obra i tipus d'execució.

En cas de defecte d'especificació en el Plec de Condicions particulars, s'entendrà que cal un reformat de projecte requerint consentiment exprés de la propietat tota variació que suposi increment de preus d'alguna unitat d'obra en més del 20 per 100 o del total del pressupost en més d'un 10 per 100.

#### Interpretacions, aclariments i modificacions dels documents del projecte

Article 12.- Quan es tracti d'aclarir, interpretar o modificar preceptes dels Plecs de Condicions o indicacions dels plànols o croquis, les ordres i instruccions corresponents es comunicaran precisament per escrit al Constructor que estarà obligat a tornar els originals o les còpies subscriuint amb la seva signatura el conforme que figurarà al peu de totes les ordres, avisos o instruccions que rebí, tant de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic com de l'Arquitecte.

Qualsevol reclamació que en contra de les disposicions de la Direcció Facultativa vulgui fer el Constructor, haurà de dirigir-la, dins precisament del termini de tres dies, a aquell que l'hagués dictat, el qual donarà al Constructor el corresponent rebut si així ho sol·licités.

Article 13.- El Constructor podrà requerir de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, segons les seves respectives comeses, les instruccions o aclariments que calguin per a la correcta interpretació i execució del projecte.

#### Reclamacions contra les ordres de la Direcció Facultativa

Article 14.- Les reclamacions que el Contractista vulgui fer contra les ordres o instruccions dimanades de la Direcció Facultativa, solament podrà presentar-les, a través de l'Arquitecte, davant la Propietat, si són d'ordre econòmic i d'acord amb les condicions estipulades en els Plecs de Condicions corresponents. Contra disposicions d'ordre tècnic de l'Arquitecte o de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, no s'admetrà cap reclamació, i el Contractista podrà salvar la seva responsabilitat, si ho estima oportú, mitjançant exposició raonada dirigida a l'Arquitecte, el qual podrà limitar la seva resposta a l'acusament de recepció que en tot cas serà obligatori per aquest tipus de reclamacions.

#### Recusació pel Contractista del personal nomenat per l'Arquitecte

Article 15.- El Constructor no podrà recusar als Arquitectes, Aparelladors, o personal encarregat per aquests de la vigilància de l'obra, ni demanar que per part de la propietat es designin altres facultatius per als reconeixements i medicions.

Quan es cregui perjudicat per la seva tasca, procedirà d'acord amb allò estipulat a l'article precedent, però sense que per això no es puguin interrompre ni pertorbar la marxa dels treballs.

#### Faltes del personal

Article 16.- L'Arquitecte, en el cas de desobediència a les seves instruccions, manifesta incompetència o negligència greu que comprometi o pertorbi la marxa dels treballs, podrà requerir el Contractista perquè aparti de l'obra als dependents o operaris causants de la pertorbació.

Article 17.- El Contractista podrà subcontractar capítols o unitats d'obra a altres contractistes i industrials, subjectant-se en el seu cas, a allò estipulat en el Plec de Condicions particulars i sense perjudici de les seves obligacions com a Contractista general de l'obra.

### **Epígraf 3: Prescripcions generals relatives als treballs, als materials i als mitjans auxiliars**

#### Camins i accessos

Article 18.- El Constructor disposarà pel seu compte dels accessos a l'obra, la senyalització i el seu tancament o vallat.

L'Aparellador o Arquitecte Tècnic podrà exigir la seva modificació o millora.

#### Replanteig

Article 19.- El Constructor iniciarà les obres replantejant-les en el terreny i assenyalant-ne les referències principals que mantindrà com a base d'ulteriors replanteigs parcials. Aquests treballs es consideraran a càrrec del Contractista i inclosos en la seva oferta.

El Constructor sotmetrà el replanteig a l'aprovació de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic i una vegada aquest últim hagi donat la seva conformitat prepararà una acta acompanyada d'un plànol que haurà de ser aprovat per l'Arquitecte, i serà responsabilitat del Constructor l'omissió d'aquest tràmit.

#### Començament de l'obra. Ritme d'execució dels treballs

Article 20.- El Constructor començarà les obres en el termini marcat en el Plec de Condicions Particulars, desenvolupant-les en la forma necessària perquè dins dels períodes parcials assenyalats en el Plec esmentat quedin executats els treballs corresponents i, en conseqüència, l'execució total es dugui a terme dins del termini exigint en el Contracte.

Obligatòriament i per escrit, el Contractista haurà de donar compte a l'Arquitecte i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic del començament dels treballs al menys amb tres dies d'anticipació.

#### Ordre dels treballs

Article 21.- En general, la determinació de l'ordre dels treballs és facultat de la Contracta, excepte aquells casos en què, per circumstàncies d'ordre tècnic, la Direcció Facultativa estimi convenient variar.

#### Facilitat per a altres Contractistes

Article 22.- D'acord amb el que requereixi la Direcció Facultativa, el Contractista General haurà de donar totes les facilitats raonables per a la realització dels treballs que siguin encomanats a tots els altres Contractistes que intervinguin en l'obra. Això sense perjudici de les compensacions econòmiques que tinguin lloc entre Contractistes per utilització de mitjans auxiliars o subministraments d'energia o altres conceptes.

En cas de litigi, ambdós Contractistes respectaran allò que resolgui la Direcció Facultativa.

#### Ampliació del projecte per causes imprevistes o de força major

Article 23.- Quan sigui necessari per motiu imprevist o per qualsevol accident ampliar el Projecte, no s'interrompran els treballs i es continuaran segons les instruccions fetes per l'Arquitecte en tant es formula o tramita el Projecte Reformat.

El Constructor està obligat a realitzar amb el seu personal i els seus materials allò que la Direcció de les obres disposi per fer calçats, apuntalaments, enderrocs, recalçaments o qualsevol obra de caràcter urgent, anticipant de moment aquest servei, l'import del qual li serà consignat en un pressupost addicional o abonat directament, d'acord amb el que s'estipuli.

#### Pròrroga per causa de força major

Article 24.- Si per causa de força major i independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, se li atorgarà una pròrroga proporcionada per l'acompliment de la Contracta, previ informe favorable de l'Arquitecte. Per això, el Constructor exposarà, en un escrit dirigit a l'Arquitecte la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i el retard que degut a això s'originaria en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per l'esmentada causa sol·licita.

#### Responsabilitat de la Direcció Facultativa en el retard de l'obra

Article 25.- El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, al·legant com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en què havent-ho sol·licitat per escrit no se li hagués proporcionat.

#### Condicions generals d'execució dels treballs

Article 26.- Tots els treballs s'executaran amb estricta subjecció al Projecte, a les modificacions que prèviament hagin estat aprovades i a les ordres i instruccions que sota la responsabilitat de la Direcció Facultativa i per escrit, entreguin l'Arquitecte o l'Aparellador o Arquitecte Tècnic al Constructor, dins de les limitacions pressupostàries i de conformitat amb allò especificat a l'article 11.

Durant l'execució de l'obra es tindran en compte els principis d'acció preventiva de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

#### Obres ocultes

Article 27.- De tots els treballs i unitats d'obra que hagin de quedar ocults a l'acabament de l'edifici, se n'aixecaran els plànols que calguin per tal que quedin perfectament definits; aquests documents s'extendran per triplicat i se n'entregaran: un a l'Arquitecte; l'altre a l'Aparellador; i el tercer, al Contractista. Aquests documents aniran firmats per tots tres. Els plànols, que hauran d'anar suficientment acotats, es consideraran documents indispensables i irrecusables per a efectuar les medicions.

#### Treballs defectuosos

Article 28.- El Constructor haurà d'emprar materials que compleixin les condicions exigides en les "Condicions generals i particulars d'indole tècnica" del Plec de Condicions i realitzarà tots i cadascun dels treballs contractats d'acord amb allò especificat també en l'esmentat document.

Per això, i fins que tingui lloc la recepció definitiva de l'edifici, és responsable de l'execució dels treballs que ha contractat i de les faltes i defectes que en els treballs hi poguessin existir per la seva mala execució o per la deficient qualitat dels materials emprats o aparells col·locats sense que li exoneri de responsabilitat el control que és competència de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, ni tampoc el fet que aquests treballs hagin estat valorats en les certificacions parcials d'obra, que sempre s'entendran exteses i abonades a bon compte.

Com a conseqüència de l'expressat anteriorment, quan l'Aparellador o Arquitecte Tècnic detecti vicis o defectes en els treballs executats, o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, ja sigui en el decurs de l'execució dels treballs, o un cop finalitzats, i abans de ser verificada la recepció definitiva de l'obra, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el que s'hagi contractat, i tot això a càrrec de la Contracta.

Si la Contracta no estimés justa la decisió i es negués a l'enderroc i reconstrucció ordenades, es plantejarà la qüestió davant l'Arquitecte de l'obra, que ho resoldrà.

#### Vicis ocults

Article 29.- Si l'Aparellador o Arquitecte Tècnic tingués raons de pes per creure en l'existència de vicis ocults de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar a qualsevol moment, i abans de la recepció definitiva, els assaigs, destructius o no, que cregui necessaris per reconèixer els treballs que suposi que són defectuosos, donant compte de la circumstància a l'Arquitecte. Les despeses que ocasionin seran a compte del Constructor, sempre i quan els vicis existeixin realment, en cas contrari seran a càrrec de la Propietat.

#### Dels materials i dels aparells. La seva procedència

Article 30.- El Constructor té llibertat de proveir-se dels materials i aparells de totes classes en els punts que ell cregui convenient, excepte en els casos en què el Plec Particular de Condicions Tècniques preceptuï una procedència determinada.

Obligatòriament, i abans de procedir a la seva utilització i aplec, el Constructor haurà de presentar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic una llista completa dels materials i aparells que hagi d'emprar en la qual s'hi especifiquin totes les indicacions sobre marques, qualitats, procedència i idoneïtat de cadascun.

#### Presentació de mostres

Article 31.- A petició de l'Arquitecte, el Constructor li presentarà les mostres dels materials amb l'anticipació prevista en el Calendari de l'Obra.

#### Materials no utilitzables

Article 32.- El Constructor, a càrrec seu, transportarà i col·locarà, agrupant-los ordenadament i en el lloc adequat, els materials procedents de les excavacions, enderrocs, etc., que no siguin utilitzables en l'obra.

Es retiraran de l'obra o es portarà a l'abocador, quan així sigui establert en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra.

Si no s'hagués preceptuat res sobre el particular, es retiraran de l'obra quan així ho ordeni l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, però acordant prèviament amb el Constructor la seva justa tassació, tenint en compte el valor d'aquests materials i les despeses del seu transport.

#### Materials i aparells defectuosos

Article 33.- Quan els materials, elements d'instal·lacions o aparells no fossin de la qualitat prescrita en aquest Plec, o no tinguessin la preparació que s'hi exigeix o, en fi, quan la manca de prescripcions formals del Plec, es reconegués o es demostrés que no eren adequats per al seu objecte, l'Arquitecte, a instàncies de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, donarà ordre al Constructor de substituir-los per altres que satisfacin les condicions o compleixin l'objectiu al qual es destinen.

Si el Constructor al cap de quinze (15) dies de rebre ordres que retiri els materials que no estiguin en condicions no ho ha fet, podrà fer-ho la Propietat carregant-ne les despeses a la Contracta.

Si els materials, elements d'instal·lacions o aparells fossin defectuosos, però acceptables a criteri de l'Arquitecte, es rebran, però amb la rebaixa de preu que ell determini, a no ser que el Constructor prefereixi substituir-los per altres en condicions.

#### Despeses ocasionades per proves i assaigs



Article 34.- Totes les despeses dels assaigs, anàlisis i proves realitzats pel laboratori i, en general, per persones que no intervinguin directament a l'obra seran per compte del propietari o del promotor (art. 3.1. del Decret 375/1988. Generalitat de Catalunya)

#### Neteja de les obres

Article 35.- Es obligació del Constructor mantenir netes les obres i els seus voltants, tant de runa com de materials sobrants, fer desaparèixer les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com adoptar les mesures i executar tots els treballs que calguin perquè l'obra ofereixi bon aspecte.

#### Obres sense prescripcions

Article 36.- En l'execució de treballs que entren en la construcció de les obres i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec ni en la documentació restant del Projecte, el Constructor s'atindrà, en primer lloc, a les instruccions que dicti la Direcció Facultativa de les obres i, en segon lloc, a les regles i pràctiques de la bona construcció.

### **Epígraf 4: de les recepcions d'edificis i obres annexes**

#### **De les recepcions provisionals**

Article 37.- Trenta dies abans de finalitzar les obres, l'Arquitecte comunicarà a la Propietat la proximitat del seu acabament amb la finalitat de convenir la data per a l'acte de recepció provisional.

Aquesta recepció es farà amb la intervenció de la Propietat, del Constructor, de l'Arquitecte i de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic. Es convocarà també als tècnics restants que, en el seu cas, haguessin intervingut en la direcció amb funció pròpia en aspectes parcial o unitats especialitzades.

Practicat un detingut reconeixement de les obres, s'extindrà un acta amb tants exemplars com intervinents i signats per tots ells. Des d'aquesta data començarà a córrer el termini de garantia, si les obres es trobessin en estat de ser admeses.

Seguidament, els Tècnics de la Direcció Facultativa extendran el Certificat corresponent de final d'obra.

Quan les obres no es trobin en estat de ser rebudes, es farà constar en l'acta i es donarà al Constructor les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a subsanar-los, finalitzat el qual, s'efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Si el Constructor no hagués complert, podrà declarar-se rescindit el contracte amb pèrdua de la fiança.

#### Documentació final d'obra

Article 38.- L'Arquitecte Director facilitarà a la Propietat la documentació final de les obres, amb les especificacions i contingut disposats per la legislació vigent i, si es tracta d'habitatges, amb allò que s'estableix en els paràgrafs 2, 3, 4 i 5, de l'apartat 2 de l'article 4t. del Reial Decret 515/1989, de 21 d'abril.

#### Medició definitiva dels treballs i liquidació provisional de l'obra

Article 39.- Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic a la seva medició definitiva, amb la assistència precisa del Constructor o del seu representant. S'extindrà l'oportuna certificació per triplicat que, aprovada per l'Arquitecte amb la seva signatura, servirà per l'abonament per part de la Propietat del saldo resultant excepte la quantitat retinguda en concepte de fiança.

#### Termini de garantia

Article 40.- El termini de garantia haurà d'estipular-se en el Plec de Condicions Particulars i en qualsevol cas mai no haurà de ser inferior a nou mesos.

#### Conservació de les obres rebudes provisionalment

Article 41.- Les despeses de conservació durant el termini de garantia comprès entre les recepcions provisional i definitiva, seran a càrrec del Contractista.

Si l'edifici fos ocupat o emprat abans de la recepció definitiva, la vigilància, neteja i reparacions causades per l'ús seran a càrrec del propietari i les reparacions per vicis d'obra o per defectes en les instal·lacions, seran a càrrec de la Contracta.

#### De la recepció definitiva

Article 42.- La recepció definitiva es verificarà després de transcorregut el termini de garantia en igual forma i amb les mateixes formalitats que la provisional, a partir de la data del qual cessarà l'obligació del Constructor de reparar al seu càrrec aquells desperfectes

inherents a la conservació normal dels edificis i quedaran només subsistents totes les responsabilitats que poguessin afectar-li per vicis de construcció.

Prórroga del termini de garantia

Article 43.- Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i l'Arquitecte-Director marcarà al Constructor els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres necessàries i, si no s'efectuessin dins d'aquests terminis, podrà resoldre's el contracte amb pèrdua de la fiança.

De les recepcions de treballs la contracta de les quals hagi estat rescindida

Article 44.- En el cas de resolució del contracte, el Contractista estarà obligat a retirar, en el termini que es fixi en el Plec de Condicions Particulars, la maquinària, mitjans auxiliars, instal.lacions, etc., a resoldre els subcontractes que tingués concertats i a deixar l'obra en condicions de ser recomençada per una altra empresa.

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts en l'article 35.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposà en els articles 39 i 40 d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de l'Arquitecte Director, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

## **Capítol II: Condicions Econòmiques**

### **Epígraf 1: Principi general**

Article 45.- Tots els que intervenen en el procés de construcció tenen dret a percebre puntualment les quantitats acreditades per la seva correcta actuació d'acord amb les condicions contractualment establertes.

Article 46.- La propietat, el contractista i, en el seu cas, els tècnics poden exigir-se reciprocament les garanties adequades a l'acompliment puntual de les seves obligacions de pagament.

### **Epígraf 2: Fiances**

Article 47.- El Contractista prestarà fiança d'acord amb alguns dels procediments següents, segons que s'estipuli:

- a) Dipòsit previ, en metàl.lic o valors, o aval bancari, per import entre el 3 per 100 i 10 per 100 del preu total de contracta (art.53).
- b) Mitjançant retenció a les certificacions parcials o pagaments a compte en la mateixa proporció.

Fiança provisional

Article 48.- En el cas que l'obra s'adjudiqui per subhasta pública, el dipòsit provisional per a prendre-hi part s'especificarà en l'anunci de l'esmentada subhasta i la seva quantia serà d'ordinari, i exceptuant estipulació distinta en el Plec de Condicions particulars vigent en l'obra, d'un tres per cent (3 per 100) com a mínim, del total del pressupost de contracta.

El Contractista al qual s'hagi adjudicat l'execució d'una obra o servei per la mateixa, haurà de dipositar en el punt i termini fixats a l'anunci de la subhasta o el que es determini en el Plec de Condicions particulars del Projecte, la fiança definitiva que s'assenyali i, en el seu defecte, el seu import serà del deu per cent (10 per 100) de la quantitat per la qual es faci l'adjudicació de l'obra, fiança que pot constituir-se en qualsevol de les formes especificades en l'apartat anterior.

El termini assenyalat en el paràgraf anterior, i llevat condició expressa establerta en el Plec de Condicions Particulars, no excedirà de trenta dies naturals a partir de la data en què sigui comunicada l'adjudicació i en aquest termini haurà de presentar l'adjudicatari la carta de pagament o rebut que acrediti la constitució de la fiança a la qual es refereix el mateix paràgraf.

L'incompliment d'aquest requisit donarà lloc a què es declari nul.la l'adjudicació, i l'adjudicatari perdrà el dipòsit provisional que hagués fet per prendre part en la subhasta.

Execució de treballs amb càrrec a la fiança

Article 49.- Si el Contractista es negués a fer pel seu compte els treballs necessaris per ultimar l'obra en les condicions contractades, l'Arquitecte-Director, en nom i representació del Propietari, els ordenarà executar a un tercer o, podrà realitzar-los directament per administració, abonant el seu import amb la fiança dipositada, sense perjudici de les accions a les quals tingui dret el propietari, en el cas que l'import de la fiança no fos suficient per cobrir l'import de les despeses efectuades en les unitats d'obra que no fossin de recepció.

De la seva devolució en general

Article 50.- La fiança retinguda serà retornada al Contractista en un termini que no excedeixi trenta (30) dies

un cop signada l'Acta de Recepció Definitiva de l'obra. La propietat podrà exigir que el Contractista li acrediti la liquidació i saldo dels seus deutes causats per l'execució de l'obra, tals com salaris, subministraments, subcontractes...

Devolució de la fiança en el cas que es facin recepcions parcials

Article 51.- Si la propietat, amb la conformitat de l'Arquitecte Director, accedis a fer recepcions parcials, tindrà dret el Contractista a què li sigui retornada la part proporcional de la fiança.

### **Epígraf 3: Dels preus**

Composició dels preus unitaris

Article 52.- El càlcul dels preus de les distintes unitats d'obra és el resultat de sumar els costos directes, els indirectes, les despeses generals i el benefici industrial.

Es consideran costos directes:

- a) La mà d'obra, amb els seus plusos, càrregues i assegurances socials, que intervinguin directament en l'execució de la unitat d'obra.
- b) Els materials, als preus resultants a peu d'obra, que quedin integrats en la unitat de què es tracti o que siguin necessaris per a la seva execució.
- c) Els equips i sistemes tècnics de seguretat i higiene per a la prevenció i protecció d'accidents i enfermetats professionals.
- d) Les despeses de personal, combustible, energia, etc. que tinguin lloc per l'accionament o funcionament de la maquinària i instal.lació utilitzades en l'execució de la unitat d'obra.
- e) Les despeses d'amortització i conservació de la maquinària, instal.lacions, sistemes i equips anteriorment citats.

Es consideraran costos indirectes:

Les despeses d'instal.lació d'oficines a peu d'obra, comunicacions, edificació de magatzems, tallers, pavellons temporals per a obrers, laboratoris, assegurances, etc., els del personal tècnic i administratiu adscrits exclusivament a l'obra i els imprevistos. Totes aquestes despeses, es xifran en un percentatge dels costos directes.

Es consideraran despeses generals:

Les despeses generals d'empresa, despeses financeres, càrregues fiscals i taxes de l'administració, legalment establertes. Es xifran com un percentatge de la suma dels costos directes i indirectes (en els contractes d'obres de l'Administració pública aquest percentatge s'estableix entre un 13 per 100 i un 17 per 100.)

Benefici industrial

El benefici industrial del Contractista s'estableix en el 6 per 100 sobre la suma de les partides anteriors.

Preu d'Execució material

S'anomenarà Preu d'Execució material el resultat obtingut per la suma dels anteriors conceptes excepte el Benefici Industrial.

Preu de Contracta

El preu de Contracta és la suma dels costos directes, els indirectes, les Despeses Generals i el Benefici Industrial.

L'IVA gira sobre aquesta suma, però no n'integra el preu.

Preus de contracta. Import de contracta

Article 53.- En el cas que els treballs a fer en un edifici o obra aliena qualsevol es contractessin a risc i ventura, s'entén per Preu de Contracta el que importa el cost total de la unitat d'obra, es a dir, el preu d'execució material més el tant per cent (%) sobre aquest últim preu en concepte de Benefici Industrial de Contractista. El benefici s'estima normalment, en un 6 per 100, llevat que en les Condicions Particulars se n'estableixi un altre de diferent.

Preus contradictoris

Article 54.- Es produiran preus contradictoris només quan la Propietat mitjançant l'Arquitecte decideixi introduir unitats o canvis de qualitat en alguna de les previstes, o quan calgui afrontar alguna circumstància imprevista.

El Contractista estarà obligat a efectuar els canvis.

Si no hi ha acord, el preu es resoldrà contradictòriament entre l'Arquitecte i el Contractista abans de començar l'execució dels treballs i en el termini que determini el Plec de Condicions Particulars. Si subsisteix la diferència s'acudirà, en primer lloc, al concepte més anàlog dins del quadre de preus del projecte, i en segon lloc al banc de preus d'utilització més freqüent en la localitat.

Els contradictoris que hi haguessin es referiran sempre als preus unitaris de la data del contracte.

Reclamacions d'augment de preus per causes diverses

Article 55.- Si el Contractista abans de la signatura del contracte, no hagués fet la reclamació o observació oportuna, no podrà sota cap pretext d'error o omisió reclamar augment dels preus fixats en el quadre corresponent del pressupost que serveixi de base per a l'execució de les obres (amb referència a Facultatives).

Formes tradicionals de medir o d'aplicar els preus

Article 56.- En cap cas podrà al·legar el Contractista els usos i costums del país respecte a l'aplicació dels preus o de la forma de medir les unitats d'obra executades, es respectarà allò previst en primer lloc, al Plec General de Condicions Tècniques, i en segon lloc, al Plec General de Condicions particulars.

De la revisió dels preus contractats

Article 57.- Si es contracten obres pel seu compte i risc, no s'admetrà la revisió dels preus en tant que l'increment no arribi, en la suma de les unitats que falten per realitzar d'acord amb el Calendari, a un muntant superior al tres per 100 (3 per 100) de l'import total del pressupost de Contracte.

En cas de produir-se variacions en alça superiors a aquest percentatge, s'efectuarà la revisió corresponent d'acord amb la fórmula establerta en el Plec de Condicions Particulars, percibint el Contractista la diferència en més que resulti per la variació de l'IPC superior al 3 per 100.

No hi haurà revisió de preus de les unitats que puguin quedar fora dels terminis fixats en el Calendari de la oferta.

Emmagatzament de materials

Article 58.- El Contractista està obligat a fer els emmagatzaments de materials o aparells d'obra que la Propietat ordeni per escrit.

Els materials emmagatzemats, una vegada abonats pel Propietari són, de l'exclusiva propietat d'aquest; de la seva cura i conservació en serà responsable el Contractista.

#### **Epígraf 4: Obres per administració**

Administració

Article 59.- Se'n diuen "Obres per Administració" aquelles en què les gestions que calgui per a la seva realització les porti directament el propietari, sigui ell personalment, sigui un representant seu o bé mitjançant un constructor.

Les obres per administració es classifiquen en les dues modalitats següents:

- a) Obres per administració directa.
- b) Obres per administració delegada o indirecta.

Obres per administració directa

Article 60.- Se'n diuen "Obres per Administració directa" aquelles en què el Propietari per si mateix o mitjançant un representant seu, que pot ser el mateix Arquitecte-Director, autoritzat expressament per aquest tema, porti directament les gestions que calguin per a l'execució de l'obra, adquirint-ne els materials, contractant-ne el seu transport a l'obra i, en definitiva, intervenint directament en totes les operacions precises perquè el personal i els obrers contractats per ell puguin realitzar-la; en aquestes obres el constructor, si hi fos, o l'encarregat de la seva realització, és un simple dependent del propietari, ja sigui com empleat seu o com autònom contractat per ell, que és el que reuneix, per tant, la doble personalitat de Propietat i Contractista.

Obres per administració delegada o indirecta

Article 61.- S'entén per "Obra per administració delegada o indirecta" la que convenen un Propietari i un Constructor perquè aquest últim, per comte d'aquell i com a delegat seu, realitzi les gestions i els treballs que calguin i es convinguin.

Són, per tant, característiques peculiars de les "Obres per Administració delegada o indirecte" les següents:

- a) Per part del Propietari, l'obligació d'abonar directament o per mitjà del Constructor totes les despeses inherents a la realització dels treballs convinguts, reservant-se el Propietari la facultat de poder ordenar, bé per si mateix o mitjançant l'Arquitecte-Director en la seva representació, l'ordre i la marxa dels treballs, l'elecció dels materials i aparells que en els treballs han d'emprar-se i, a la fi, tots els elements que cregui necessaris per regular la realització dels treballs convinguts.

b) Per part del Constructor, l'obligació de portar la gestió pràctica dels treballs, aportant els seus coneixements constructius, els mitjans auxiliars que calguin i, en definitiva, tot allò que, en harmonia amb la seva tasca, es requereixi per a l'execució dels treballs, percibint per això del Propietari un tant per cent (%) prefixat sobre l'import total de les despeses efectuades i abonades pel Constructor.

#### Liquidació d'obres per administració

Article 62.- Per a la liquidació dels treballs que s'executin per administració delegada o indirecta, regiran les normes que amb aquesta finalitat s'estableixin en les "Condicions particulars d'indole econòmica" vigents en l'obra; en cas que no n'hi haguessin, les despeses d'administració les presentarà el Constructor al Propietari, en relació valorada a la qual s'adjuntaran en l'ordre expressat més endavant els documents següents conformats tots ells per l'Aparellador o Arquitecte Tècnic:

- a) Les factures originals dels materials adquirits per als treballs i el document adequat que justifiqui el dipòsit o la utilització dels esmentats materials en l'obra.
- b) Les nòmines dels jornals abonats, ajustades a allò que és establert en la legislació vigent, especificant el nombre d'hores treballades en l'obra pels operaris de cada ofici i la seva categoria, acompanyant les esmentades nòmines amb una relació numèrica dels encarregats, capataços, caps d'equip, oficials i ajudants de cada ofici, peons especialitzats i solts, llisters, guardians, etc., que hagin treballat en l'obra durant el termini de temps al qual corresponguin les nòmines que es presentin.
- c) Les factures originals dels transports de materials posats en l'obra o de retirada d'enderrocs.
- d) Els rebuts de llicències, impostos i altres càrregues inherents a l'obra que hagin pagat o en la gestió de la qual hagi intervingut el Constructor, ja que el seu abonament és sempre a compte del Propietari.

A la suma de totes les despeses inherents a la pròpia obra en la gestió o pagament de la qual hagin intervingut el Constructor se li aplicarà, si no hi ha conveni especial, un quinze per cent (15 per 100), entenent-se que en aquest percentatge estan inclosos els mitjans auxiliars i els de seguretat preventius d'accidents, les despeses generals que originin al Constructor els treballs per administració que realitzi el Benefici Industrial del mateix.

#### Abonament als constructor dels comptes d'administració delegada

Article 63.- Llevat pacte distint, els abonaments al Constructor dels comptes d'Administració delegada, els realitzarà el Propietari mensualment segons els comunicats de treball realitzats aprovats pel propietari o pel seu delegat representant.

Independentment, l'Aparellador o l'Arquitecte Tècnic redactarà, amb la mateixa periodicitat, la medició de l'obra realitzada, valorant-la d'acord amb el pressupost aprovat. Aquestes valoracions no tindran efectes per als abonaments al Constructor sinó que s'hagués pactat el contrari contractualment.

#### Normes per a l'adquisició dels materials i aparells

Article 64.- Això no obstant, les facultats que en aquests treballs per Administració delegada es reserva el Propietari per a l'adquisició dels materials i aparells, si al Constructor se li autoritza per gestionar-los i adquirir-los, haurà de presentar al Propietari, o en la seva representació a l'Arquitecte-Director, els preus i les mostres dels materials i aparells oferts, necessitant la seva prèvia aprovació abans d'adquirir-los.

#### Responsabilitat del constructor en el baix rendiment dels obrers

Article 65.- Si l'Arquitecte-Director advertís en els comunicats mensuals d'obra executada que preceptivament ha de presentar-li el Constructor, que els rendiments de la mà d'obra, en totes o en alguna de les unitats d'obra executades fossin notablement inferiors als rendiments normals admesos generalment per a unitats d'obra iguals o similars, li ho notificarà per escrit al Constructor, amb la finalitat que aquest faci les gestions precises per augmentar la producció en la quantia assenyalada per l'Arquitecte-Director.

Si un cop feta aquesta notificació al Constructor, en els mesos successius, els rendiments no arribessin als normals, el Propietari queda facultat per reserir-se de la diferència, rebaixant-ne el seu import del quinze per cent (15 per 100) que pels conceptes abans expressats correspondria abonar-li al Constructor en les liquidacions quinzenals que preceptivament s'hagin d'efectuar-li. En cas de no arribar ambdues parts a un acord pel que fa als rendiments de la mà d'obra, se sotmetrà el cas a arbitratge.

#### Responsabilitats del constructor

Article 66.- En els treballs d'"Obres per Administració delegada" el Constructor només serà responsable dels defectes constructius que poguessin tenir els treballs o unitats executades per ell i també els accidents o perjudicis que poguessin sobrevenir als obrers o a terceres persones per no haver pres les mesures necessàries i que en les disposicions legals vigents s'estableixen. En canvi, i exceptuant l'expressat a l'article 63 precedent, no serà responsable del mal resultat que poguessin donar els materials i aparells elegits segons les normes establertes en aquest article.

En virtut del que s'ha consignat anteriorment, el Constructor està obligat a reparar pel seu compte els treballs defectuosos i a respondre també dels accidents o perjudicis expressats en el paràgraf anterior.

#### **Epígraf 5: De la valoració i abonament dels treballs**

##### Formes diferents d'abonament de les obres

Article 67.- Segons la modalitat elegida per a la contractació de les obres i exceptuant que en el Plec Particular de Condicions econòmiques s'hi preceptui una altra cosa, l'abonament dels treballs s'efectuarà així:

1r. Tipus fix o tant alçat total. S'abonarà la xifra prèviament fixada com a base de l'adjudicació, disminuïda en el seu cas a l'import de la baixa efectuada per l'adjudicatari.

2n. Tipus fix o tant alçat per unitat d'obra, el preu invariable del qual s'hagi fixat a la bestreta, podent-ne variar solament el nombre d'unitats executades.

Prèvia medicació i aplicant al total de les unitats diverses d'obra executades, del preu invariable estipulat a la bestreta per cadascuna d'elles, s'abonarà al Contractista l'import de les compreses en els treballs executats i ultimats d'acord amb els documents que constitueixen el Projecte, els quals serviran de base per a la medicació i valoració de les diverses unitats.

3r. Tant variable per unitat d'obra, segons les condicions en què es realitzi i els materials diversos emprats en la seva execució d'acord amb les ordres de l'Arquitecte-Director.

S'abonarà al Contractista en idèntiques condicions al cas anterior.

4t. Per llistes de jornals i rebuts de materials autoritzats en la forma que el present "Plec General de Condicions econòmiques" determina.

5è. Per hores de treball, executat en les condicions determinades en el contracte.

#### Relacions valorades i certificacions

Article 68.- En cada una de les èpoques o dates que es fixin en el contracte o en els "Plecs de Condicions Particulars" que regeixen en l'obra, formarà el Contractista una relació valorada de les obres executades durant els terminis previstos, segons la medicació que haurà practicat l'Aparellador.

El treball executat pel Contractista en les condicions preestablertes, es valorarà aplicant al resultat de la medicació general, cúbica, superficial, lineal, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, els preus assenyalats en el pressupost per a cadascuna d'elles, tenint present a més allò establert en el present "Plec General de Condicions econòmiques" respecte a millores o substitucions de materials o a les obres accessòries i especials, etc.

Al Contractista, que podrà presenciar les medicions necessàries per extendre aquesta relació, l'Aparellador li facilitarà les dades corresponents de la relació valorada, acompanyant-les d'una nota d'enviament, a l'objecte que, dins del termini de deu (10) dies a partir de la data de recepció d'aquesta nota, el Contractista pugui en examinar-les i tornar-les firmades amb la seva conformitat o fer, en cas contrari, les observacions o reclamacions que consideri oportunes. Dins dels deu (10) dies següents a la seva recepció, l'Arquitecte-Director acceptarà o refusarà les reclamacions del Contractista si hi fossin, donant-li compte de la seva resolució i podent el Contractista, en el segon cas, acudir davant el Propietari contra la resolució de l'Arquitecte-Director en la forma prevista en els "Plecs Generals de Condicions Facultatives i Legals".

Prenent com a base la relació valorada indicada en el paràgraf anterior, l'Arquitecte-Director expedirà la certificació de les obres executades.

De l'import se'n deduirà el tant per cent que per a la constitució de la finança s'hagi preestablert.

El material emmagatzemat a peu d'obra per indicació expressa i per escrit del Propietari, podrà certificar-se fins el noranta per cent (90 per 100) del seu import, als preus que figuren en els documents del Projecte, sense afectar-los del tant per cent de Contracta.

Les certificacions es remetran al Propietari, dins del mes següent al període al qual es refereixen, i tindran el caràcter de document i entregues a bon compte, subjectes a les rectificacions i variacions que es deriven de la liquidació final, no suposant tampoc aquestes certificacions ni aprovació ni recepció de les obres que comprenen.

Les relacions valorades contindran solament l'obra executada en el termini al qual la valoració es refereix. En cas que l'Arquitecte-Director ho exigís, les certificacions s'extendran a l'origen.

#### Millores d'obres lliurement executades

Article 69.- Quan el Contractista, inclòs amb autorització de l'Arquitecte-Director, utilitzi materials de preparació més acurada o de mides més grans que l'assenyalat en el Projecte o substituï una classe de fàbrica per una altra de preu més alt, o executés amb dimensions més grans qualsevol part de l'obra o, en general introduís en l'obra sense demanar-li, qualsevol altra modificació que sigui beneficiosa a criteri de l'Arquitecte-Director, no tindrà dret, no obstant, més que a l'abonament del que pogués correspondre en el cas que hagués construït l'obra amb estricta subjecció a la projectada i contractada o adjudicada.

#### Abonament de treballs pressupostats amb partida alçada

Article 70.- Exceptuant el preceptuat en el "Plec de Condicions Particulars d'índole econòmica", vigent en l'obra, l'abonament dels treballs pressupostats en partida alçada, s'efectuarà d'acord amb el procediment que correspongui entre els que a continuació s'expressen:

a) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals, les pressupostades mitjançant partida alçada, s'abonaran prèvia medicació i aplicació del preu establert.

b) Si hi ha preus contractats per a unitats d'obra similars, s'establiran preus contradictoris per a les unitats amb partida alçada, deduïts dels similars contractats.

c) Si no hi ha preus contractats per a unitats d'obra iguals o similars, la partida alçada s'abonarà íntegrament al Contractista, exceptuant el cas que en el Pressupost de l'obra s'expressi que l'import d'aquesta partida s'ha de justificar, en aquest cas, l'Arquitecte-Director indicarà al Contractista i amb anterioritat a l'execució, el procediment que s'ha de seguir per portar aquest compte que, en realitat serà d'administració, valorant-ne els materials i jornals als preus que figuren en el Pressupost aprovat o, en el seu defecte, als que anteriorment a l'execució convinguin ambdues parts, incrementant-se l'import total amb el percentatge que es fixi en el Plec de Condicions Particulars en concepte de Despeses Generals i Benefici Industrial del Contractista.

Abonament d'esgotaments i altres treballs especials no contractats

Article 71.- Quan calguessin efectuar esgotaments, injeccions o altres treballs de qualsevol índole especial o ordinària, que per no haver estat contractats no fossin per compte del Contractista, i si no fossin contractats amb tercera persona, el Contractista tindrà l'obligació de fer-los i de pagar les despeses de tota mena que ocasionin, i li seran abonats pel Propietari per separat de la Contracta.

A més de reintegrar mensualment aquestes despeses al Contractista, se li abonarà juntament amb ells el tant per cent de l'import total que, en el seu cas, s'especifiqui en el Plec de Condicions Particulars.

Pagaments

Article 72.- El Propietari pagarà en els terminis prèviament establerts.

L'import d'aquests terminis correspondrà precisament al de les certificacions d'obra conformades per l'Arquitecte-Director, en virtut de les quals es verificaran els pagaments.

Abonament de treballs executats durant el termini de garantia

Article 73.- Efectuada la recepció provisional i si durant el termini de garantia s'haguessin executat treballs, per al seu abonament es procedirà així:

1r. Si els treballs que es fan estiguessin especificats en el Projecte i, sense causa justificada, no s'haguessin realitzat pel Contractista al seu temps, i l'Arquitecte-Director exigís la seva realització durant el termini de garantia, seran valorats els preus que figuren en el pressupost i abonats d'acord amb el que es va establir en els "Plec Particulars" o en el seu defecte en els Generals, en el cas que aquests preus fossin inferiors als vigents en l'època de la seva realització; en cas contrari, s'aplicaran aquests últims.

2n. Si s'han fet treballs puntuals per a la reparació de desperfectes ocasionats per l'ús de l'edifici, degut a que aquest ha estat utilitzat durant aquest temps pel Propietari, es valoraran i abonaran els preus del dia, prèviament acordats.

3r. Si s'han fet treballs per a la reparació de desperfectes ocasionats per deficiència de la construcció o de la qualitat dels materials, no s'abonarà per aquests treballs res al Contractista.

#### **Epígraf 6: De les indemnitzacions mutues**

Import de la indemnització per retard no justificat en el termini d'acabament de les obres

Article 74.- La indemnització per retard en l'acabament s'establirà en un tant per mil (0/000) de l'import total dels treballs contractats, per cada dia natural de retard, comptats a partir del dia d'acabament fixat en el calendari d'obra.

Les sumes resultants es descomptaran i retindran amb càrrec a la fiança.

Demora dels pagaments

Article 75.- Si el propietari no pagués les obres executades, dins del mes següent a què correspon el termini convingut, el Contractista tindrà a més el dret de percebre l'abonament d'un quatre i mig per cent (4,5 per 100) anual, en concepte d'interessos de demora, durant l'espai de temps de retard i sobre l'import de l'esmentada certificació.

Si encara transcorreguessin dos mesos a partir de l'acabament d'aquest termini d'un mes sense realitzar-se aquest pagament, tindrà dret el Contractista a la resolució del contracte, procedint-se a la liquidació corresponent de les obres executades i dels materials emmagatzemats, sempre que aquests reuneixin les condicions preestablertes i que la seva quantitat no excedeixi de la necessària per a la finalització de l'obra contractada o adjudicada.

Malgrat l'expressat anteriorment, es refusarà tota sol·licitud de resolució del contracte fundat en la demora de pagaments, quan el Contractista no justifiqui que en la data de l'esmentada sol·licitud ha invertit en obra o en materials emmagatzemats admissibles la part de pressupost corresponent al termini d'execució que tingui assenyalat al contracte.

Epígraf 7: Varis

Millores i augments d'obra. Casos contraris

Article 76.- No s'admetran millores d'obra, només en el cas que l'Arquitecte-Director hagi manat per escrit l'execució de treballs nous o que millorin la qualitat dels contractats, així com la dels materials i aparells previstos en el contracte.

Tampoc s'admetran augments d'obra en les unitats contractades, excepte en cas d'error en les medicions del Projecte, a no ser que l'Arquitecte-Director ordeni, també per escrit, l'ampliació de les contractades.

En tots aquests casos serà condició indispensable que ambdues parts contractants, abans de la seva execució o utilització, convinguin per escrit els imports totals de les unitats millorades, els preus dels nous materials o aparells ordenants utilitzar i els augments que totes aquestes millores o augments d'obra suposin sobre l'import de les unitats contractades.

Se seguirà el mateix criteri i procediment, quan l'Arquitecte-Director introdueixi innovacions que suposin una reducció apreciable en els imports de les unitats d'obra contractades.

Unitats d'obra defectuoses però acceptables

Article 77.- Quan per qualsevol causa calgués valorar obra defectuosa, però acceptable segons l'Arquitecte-Director de les obres, aquest determinarà el preu o partida d'abonament després de sentir al Contractista, el qual s'haurà de conformar amb l'esmentada resolució,

excepte el cas en què, estant dins el termini d'execució, s'estimi més enderrocar l'obra i refer-la d'acord amb condicions, sense excedir l'esmentat termini.

#### Assegurança de les obres

Article 78.- El Contractista estarà obligat a assegurar l'obra contractada durant tot el temps que duri la seva execució fins la recepció definitiva; la quantia de l'assegurança coincidirà en cada moment amb el valor que tinguin per Contracta els objectes assegurats. L'import abonat per la Societat Asseguradora, en el cas de sinistre, s'ingressarà en compte a nom del Propietari, perquè amb càrrec al compte s'aboni l'obra que es construeixi, i a mesura que aquesta es vagi fent. El reintegrament d'aquesta quantitat al Contractista es farà per certificacions, com la resta dels treballs de la construcció. En cap cas, llevat conformitat expressa del Contractista, fet en document públic, el Propietari podrà disposar d'aquest import per menesters distints del de reconstrucció de la part sinistrada; la infracció del què anteriorment s'ha exposat serà motiu suficient perquè el Contractista pugui resoldre el contracte, amb devolució de fiança, abonament complet de despeses, materials emmagatzemats, etc., i una indemnització equivalent a l'import dels danys causats al Contractista pel sinistre i que no se li haguessin abonats, però sols en proporció equivalent a allò que representi la indemnització abonada per la Companyia Asseguradora, respecte a l'import dels danys causats pel sinistre, que seran taxats amb aquesta finalitat per l'Arquitecte-Director.

En les obres de reforma o reparació, es fixarà prèviament la part d'edifici que hagi de ser assegurada i la seva quantia, i si res no es preveu, s'entendrà que l'assegurança ha de comprendre tota la part de l'edifici afectada per l'obra.

Els riscos assegurats i les condicions que figuren a la pòlissa o pòlisses d'Assegurances, els posarà el Contractista, abans de contractar-los, en coneixement del Propietari, a l'objecte de recaptar d'aquest la seva prèvia conformitat o objeccions.

#### Conservació de l'obra

Article 79.- Si el Contractista, tot i sent la seva obligació, no atén la conservació de l'obra durant el termini de garantia, en el cas que l'edifici no hagi estat ocupat pel Propietari abans de la recepció definitiva, l'Arquitecte-Director, en representació del Propietari, podrà disposar tot el que calgui perquè s'atengui la vigilància, neteja i tot el que s'hagués de menester per la seva bona conservació, abonant-se tot per compte de la Contracta.

En abandonar el Contractista l'edifici, tant per bon acabament de les obres, com en el cas de resolució del contracte, està obligat a deixar-ho desocupat i net en el termini que l'Arquitecte-Director fixi.

Després de la recepció provisional de l'edifici i en el cas que la conservació de l'edifici sigui a càrrec del Contractista, no s'hi guardaran més eines, útils, materials, mobles, etc. que els indispensables per a la vigilància i neteja i pels treballs que fos necessari executar.

En tot cas, tant si l'edifici està ocupat com si no, el Contractista està obligat a revisar i reparar l'obra, durant el termini expressat, procedint en la forma prevista en el present "Plec de Condicions Econòmiques".

#### Utilització pel contractista d'edificis o bens del propietari

Article 80.- Quan durant l'execució de les obres el Contractista ocupi, amb la necessària i prèvia autorització del Propietari, edificis o utilitzi materials o útils que pertanyin al Propietari, tindrà obligació de adobar-los i conservar-los per fer-ne entrega a l'acabament del contracte, en estat de perfecte conservació, reposant-ne els que s'haguessin inutilitzats, sense dret a indemnització per aquesta reposició ni per les millores fetes en els edificis, propietats o materials que hagi utilitzat.

En el cas que en acabar el contracte i fer entrega del material, propietats o edificacions, no hagués acomplert el Contractista amb allò previst en el paràgraf anterior, ho realitzarà el Propietari a costa d'aquell i amb càrrec a la fiança.

El present Plec General, es subscriu en prova de conformitat per la Propietat i el Contractista en quadruplicat exemplar, un per cada una de les parts, el tercer per l'Arquitecte-Director i el quart per l'expedient del Projecte dipositat en el Col·legi d'Arquitectes el qual es convé que donarà fe del seu contingut en cas de dubtes o discrepàncies.

A.....Berga....., a...16.....de setembre...2021

signat: L'Arquitecte

LA PROPIETAT

LA CONTRACTA



## IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

## LOT-1- FAÇANES

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU - EQ25-2017 - FASE 2 TANCAMENTS - LOT1 FAÇANES - AJUNTAMENT DE GUARDIOLA DE BERGUEDÀ

**Amidaments**

Códi	Nat	Ud	Resum	Comentari	N	Longitud	Ample	Altura	Parcial	Q.Pres
<b>00</b>	<b>Capítulo</b>		<b>IMPLANTACIÓ D'OBRA I ESCOMESES</b>							
00.01	Partida	ml	TANCAMENT D'OBRA							55,00
			Tanca mòbil, de 2 metres d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,50 i 3,50 mm de D, bastidor de 3,50x2,00 metres de tub de 0 mm de diàmetre, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Amortització de les tanques i els peus 5 usos.							
				tanca perimetral	1,00	55,00	0,00	0,00	55,00	
									<b>00.01</b>	<b>55,00</b>
									<b>00</b>	
<b>03</b>	<b>Capítulo</b>		<b>TANCAMENTS I DIVISIONS</b>							
03.01	Partida	m2	TANCAMENT FAÇANES POLICARBONAT							950,00
			Sistema de panells de policarbonat cel·lular translúcid de dos colors ( verd i blau cel) amb protecció UV a la cara exterior, de format 60 cm. gruix i 500 cm. amplada amb una estructura interna de 13 parets, amb un coefient de transmissió tèrmic U de 0,69 W/m²k, amb llengüetes d'encaix en panells encadellats a la cara exterior per garantir l'estanqueïtat, a una distància màxima entre els suports de 3 metres i una classificació al foc de EN13501-1, B s2 d0. amb declaració de prestacions i marcatge CE. Inclou perfil base superior lateral ruptura pont tèrmic, grapa fixació 60mm, tapetes a pressió, goma, alineador pla, remats i mitjans auxiliars.							
				Façana posterior	1,00	300,00	0,00	0,00	300,00	
				Façana lateral A	1,00	180,00	0,00	0,00	180,00	
				Façana Lateral B	1,00	180,00	0,00	0,00	180,00	
				Façana principal	1,00	215,00	0,00	0,00	215,00	
				Fçana interior porxo	1,00	25,00	0,00	0,00	25,00	
				Sostre porxo accés	1,00	50,00	0,00	0,00	50,00	
									<b>03.01</b>	<b>950,00</b>
03.01	Partida	uts	TANCAMENT DE VIDRE FIX "TIPUS 1"							2,00
			Portes de sortida d'emergència "tipus 1" de 4 fulles batents / F+G, amb vidre laminat 10+10, de 100+100+6+100+100 x 230 cm, de tub 60x60x3 mm, amb emprimació a base de fosfats. Inclou bastiments i fixacions sobre estructura, mecanismes antipànic, escuts, i solució de junts. Vidres valorats apart.							
					2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	
									<b>03.01</b>	<b>2,00</b>
03.01	Partida	uts	TANCAMENT DE VIDRE FIX "TIPUS 2"							2,00
			Portes de sortida d'emergència "tipus 2" de 4 fulles batents / A+B, amb vidre laminat 10+10, de 118+118+12+118+118 x 230 cm, de tub 60x60x3 mm, amb emprimació a base de fosfats. Inclou bastiments i fixacions sobre estructura, mecanismes antipànic, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament i solució de junts. Vidres valorats apart.							
					2,00	0,00	0,00	0,00	2,00	
									<b>03.01</b>	<b>2,00</b>

03.01	Partida	uts	TANCAMENT DE VIDRE FIX "TIPUS LATERAL 2" Sistema de tancament "tipus lateral 2" de vidre fix laminat 10+10, de (3x)135 x 230 cm sobre perfil d'acer laminat LPN de 30x30 mm i tub 60x60x3 mm sobre base de perfil en "U" de 30x30x3, amb emprimació a base de fosfats. Inclou fixacions, amb vinil de senyalització i solució de junts. Vidres valorats apart.						7,00
				7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00
								<b>03.01</b>	<b>7,00</b>
03.01	Partida	uts	TANCAMENT DE VIDRE FIX "TIPUS LATERAL 3" Sistema de tancament "tipus lateral 3" de vidre fix laminat 10+10 amb porta d'emergència batent, de 150+150+100 x 230 cm sobre perfil d'acer laminat LPN de 30x30 mm i tub 60x60x3 mm sobre base de perfil en "U" de 30x30x3, amb emprimació a base de fosfats. Inclou fixacions, mecanisme antipànic, amb vinil de senyalització i solució de junts.						2,00
				2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00
								<b>03.01</b>	<b>2,00</b>
03.01	Partida	uts	TANCAMENT DE VIDRE FIX "TIPUS PRINCIPAL 4" Sistema de tancament "tipus principal 4" de vidre fix laminat 10+10, de (4x)121 x 230 cm sobre perfil d'acer laminat LPN de 30x30 mm i tub 60x60x3 mm sobre base de perfil en "U" de 30x30x3, amb emprimació a base de fosfats. Inclou fixacions, amb vinil de senyalització i solució de junts. Vidres valorats apart.						7,00
				7,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00
								<b>03.01</b>	<b>7,00</b>
03.01	Partida	uts	TANCAMENT DE VIDRE FIX "TIPUS PRINCIPAL 5" Sistema de tancament "tipus principal 5" de vidre fix laminat 10+10 amb reixa de ventilació de lames mòbils batent tipus menorquina, de (3x)121+113 x 230 cm sobre perfil d'acer laminat LPN de 30x30 mm i tub 60x60x3 mm sobre base de perfil en "U" de 30x30x3, amb emprimació a base de fosfats. Inclou fixacions, pany, amb vinil de senyalització i solució de junts. Vidres valorats apart.						2,00
				2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00
								<b>03.01</b>	<b>2,00</b>
03.01	Partida	uts	VIDRES DE TANCAMENT 10+10 Unitats de vidres laminats de 10+10 amb cantells pulits de 2300 x mida s/tipus (cm).						88,00
				88,00	0,00	0,00	0,00	0,00	88,00
								<b>03.01</b>	<b>88,00</b>
03.01	Partida	uts	REIXA DE VENTILACIÓ SUPERIOR Reixa de ventilació superior de 200 x 142 cm de lames en "Z" d'acer amb estructura de suport i fixació de tub d'acer 100x100x5, amb panell sanvitx fix de tancament de 5cm d'AT cargolat, amb emprimació grisa a base de fosfats.						4,00
				4,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00
								<b>03.01</b>	<b>4,00</b>
03.01	Partida	uts	PORTA ENROLLABLE 1 Porta enrol·lable de 3600 x 3600 mm de lames planes cegues galvanitzades amb motor centre d'eix i centraleta						1,00
				1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
								<b>03.01</b>	<b>1,00</b>
03.01	Partida	uts	PORTA ENROLLABLE 2 Porta enrol·lable de 3600 x 2900 mm de lames planes cegues galvanitzades amb motor centre d'eix i centraleta						1,00
				1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
								<b>03.01</b>	<b>1,00</b>
								<b>03</b>	







## PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU - EQ25-2017 - FASE 2 TANCAMENTS - LOT1 FAÇANES - AJUNTAMENT DE GUARDIOLA DE BERGUEDÀ

## Pressupost

Códi	Nat	Ud	Resum	Q.Pres	Preu ut	I.Partida	Imp Subc.	Imp Capítol
<b>00</b>	<b>Capítulo</b>		<b>IMPLANTACIÓ D'OBRA I ESCOMESES</b>					
00.01	Partida	ml	TANCAMENT D'OBRA Tanca mòbil, de 2 metres d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,50 i 3,50 mm de D, bastidor de 3,50x2,00 metres de tub de 0 mm de diàmetre, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Amortització de les tanques i els peus 5 usos.	55,00				
				<b>55,00</b>	<b>5,80</b>	<b>319,00</b>		
							<b>319,00</b>	<b>319,00</b>
<b>03</b>	<b>Capítulo</b>		<b>TANCAMENTS I DIVISIONS</b>					
03.01	Partida	m2	TANCAMENT FAÇANES POLICARBONAT Sistema de panells de policarbonat cel·lular translúcid de dos colors ( verd i blau cel) amb protecció UV a la cara exterior, de format 60 cm. gruix i 500 cm. amplada amb una estructura interna de 13 parets, amb un coefient de transmissió tèrmic U de 0,69 W/m²k, amb llengüetes d'encaix en panells encadellats a la cara exterior per garantir l'estanqueïtat, a una distància màxima entre els suports de 3 metres i una classificació al foc de EN13501-1, B s2 d0. amb declaració Inclou perfil base superior lateral ruptura pont tèrmic, grapa fixació 60mm, tapetes a pressió, goma, alineador pla, remats i mitjans auxiliars.	950,00				
				<b>950,00</b>	<b>117,38</b>	<b>111506,73</b>		
03.01	Partida	uts	TANCAMENT DE VIDRE FIX "TIPUS 1" Portes de sortida d'emergència "tipus 1" de 4 fulles batents / F+G, amb vidre laminat 10+10, de 100+100+6+100+100 x 230 cm, de tub 60x60x3 mm, amb emprimació a base de fosfats. Inclou bastiments i fixacions sobre estructura, mecanismes antipànic, escuts, i solució de junts. Vidres valorats apart.	2,00				
				<b>2,00</b>	<b>3974,65</b>	<b>7949,31</b>		
03.01	Partida	uts	TANCAMENT DE VIDRE FIX "TIPUS 2" Portes de sortida d'emergència "tipus 2" de 4 fulles batents / A+B, amb vidre laminat 10+10, de 118+118+12+118+118 x 230 cm, de tub 60x60x3 mm, amb emprimació a base de fosfats. Inclou bastiments i fixacions sobre estructura, mecanismes antipànic, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament i solució de junts. Vidres valorats apart.	2,00				
				<b>2,00</b>	<b>3605,13</b>	<b>7210,26</b>		



03.01	Partida	uts	TANCAMENT DE VIDRE FIX "TIPUS LATERAL 2" Sistema de tancament "tipus lateral 2" de vidre fix laminat 10+10, de (3x)135 x 230 cm sobre perfil d'acer laminat LPN de 30x30 mm i tub 60x60x3 mm sobre base de perfil en "U" de 30x30x3, amb emprimació a base de fosfats. Inclou fixacions, amb vinil de senyalització i solució de junts. Vidres valorats apart.	7,00		
				<b>7,00</b>	<b>562,48</b>	<b>3937,34</b>
03.01	Partida	uts	TANCAMENT DE VIDRE FIX "TIPUS LATERAL 3" Sistema de tancament "tipus lateral 3" de vidre fix laminat 10+10 amb porta d'emergència batent, de 150+150+100 x 230 cm sobre perfil d'acer laminat LPN de 30x30 mm i tub 60x60x3 mm sobre base de perfil en "U" de 30x30x3, amb emprimació a base de fosfats. Inclou fixacions, mecanisme antipànic, amb vinil de senyalització i solució de junts.	2,00		
				<b>2,00</b>	<b>1383,25</b>	<b>2766,51</b>
03.01	Partida	uts	TANCAMENT DE VIDRE FIX "TIPUS PRINCIPAL 4" Sistema de tancament "tipus principal 4" de vidre fix laminat 10+10, de (4x)121 x 230 cm sobre perfil d'acer laminat LPN de 30x30 mm i tub 60x60x3 mm sobre base de perfil en "U" de 30x30x3, amb emprimació a base de fosfats . Inclou fixacions, amb vinil de senyalització i solució de junts. Vidres valorats apart.	7,00		
				<b>7,00</b>	<b>620,13</b>	<b>4340,92</b>
03.01	Partida	uts	TANCAMENT DE VIDRE FIX "TIPUS PRINCIPAL 5" Sistema de tancament "tipus principal 5" de vidre fix laminat 10+10 amb reixa de ventilació de lames mòbils batent tipus menorquina, de (3x)121+113 x 230 cm sobre perfil d'acer laminat LPN de 30x30 mm i tub 60x60x3 mm sobre base de perfil en "U" de 30x30x3, amb emprimació a base de fosfats. Inclou fixacions, pany, amb vinil de senyalització i solució de junts. Vidres valorats apart.	2,00		
				<b>2,00</b>	<b>1665,03</b>	<b>3330,05</b>
03.01	Partida	uts	VIDRES DE TANCAMENT 10+10 Unitats de vidres laminats de 10+10 amb cantells pulits de 2300 x mida s/tipus (cm).	88,00		
				<b>88,00</b>	<b>467,73</b>	<b>41160,24</b>
03.01	Partida	uts	REIXA DE VENTILACIÓ SUPERIOR Reixa de ventilació superior de 200 x 142 cm de lames en "Z" d'acer amb estructura de suport i fixació de tub d'acer 100x100x5, amb panell sanvitx fix de tancament de 5cm d'AT cargolat, amb emprimació grisa a base de fosfats.	4,00		
				<b>4,00</b>	<b>787,51</b>	<b>3150,02</b>

03.01	Partida	uts	PORTA ENROLLABLE 1 Porta enrotllable de 3600 x 3600 mm de lames planes cegues galvanitzades amb motor centre d'eix i centraleta	1,00		
				1,00	2945,28	2945,28
03.01	Partida	uts	PORTA ENROLLABLE 2 Porta enrotllable de 3600 x 2900 mm de lames planes cegues galvanitzades amb motor centre d'eix i centraleta	1,00		
				1,00	2715,34	2715,34
					191011,99	191011,99
<b>08</b>	<b>Capítulo</b>	<b>FUSTERIA EXTERIOR</b>				
08.01	Partida	ut	FINESTRA ALUMINI FC-200 Finestra d'alumini de 250 x 110 cm, amb trencament de pont tèrmic, de dues fulles oscil-lobatents, amb vidres 3+3/16/4 BE, amb manetes, 2 juntes de goma, brulet tallavent i escopidor a la fulla, amb subministrament de premarc inclòs.	1,00		
				1,00	560,00	825,00
					825,00	825,00
<b>09</b>	<b>Capítulo</b>	<b>PINTURA</b>				
09.07	Partida	PA	SANEJAT DE BASE D'ESTRUCTURA METÀL·LICA Preparació de superfícies amb sanejat mecànic i protecció d'estructura metàl·lica amb emprimació amb base de fosfats (segons requeriment de DO). Partida a justificar.	1,00		
				1,00	900,00	900,00
09.08	Partida	m2	PINTURA ENTUMESCENT Protecció de la zona de coberta de l'estructura metàl·lica amb emprimació i aplicació de capes successives de pintura entumescent amb gruixos necessaris per a garantir una restència al foc de 30 minuts (R30), amb certificació.	400,00		
				400,00	15,13	6050,42
09.08	Partida	m2	PINTURA ENTUMESCENT Protecció de la zona de pilars de l'estructura metàl·lica amb emprimació i aplicació de capes successives de pintura entumescent amb gruixos necessaris per a garantir una restència al foc de 90 minuts (R90), amb certificació.	400,00		
				400,00	29,06	11623,53

09.08	Partida	PA	PINTURA ENTUMESCENT	1,00		
			Protecció 160 ml de creus dobles entre pilars i 10 pilars HEB120 de fins a 3m d'alçada de l'estructura metàl·lica lateral annexa amb imprimació i aplicació de capes successives de pintura entumescent amb gruixos necessaris per a garantir una restència al foc de 90 minuts (R90), amb certificació.			
				1,00	4068,24	4068,24
09.08	Partida	PA	PINTURA ENTUMESCENT	1,00		
			Protecció 320 ml de perfil metàl·lic quadrat de creu de suport d'encavallada i 80ml d'HEB180 perimetrals de creus de suport portant d'encavallades de l'estructura metàl·lica lateral annexa amb imprimació i aplicació de capes successives de pintura entumescent amb gruixos necessaris per a garantir una restència al foc de 30 minuts (R30), amb certificació.			
				1,00	4235,29	4235,29
						26877,48
						26877,48
<b>10</b>	<b>Capítulo</b>		<b>CONTROL DE QUALITAT</b>			
10.01	Partida	PA	ASSAJOS RF ESTRUCTURA METÀL·LICA	1,00		
			Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent. El preu inclou el lloguer, construcció o adaptació de locals per a aquesta fi, el manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi i la demolició o retirada final. Partida a administrar per la			
				1,00	300,00	300,00
						300,00
						300,00
<b>11</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SEGURETAT I SALUT</b>			
11.01	Partida	PA	SEGURETAT I SALUT	1,00		
			Partida alçada per a la seguretat i salut al llarg de l'execució de l'obra, inclou tots els materials i tasques necessàries per complir la normativa vigent de seguretat i salut en el treball. La col·locació i posterior retirada de mitjans de protecció col·lectius i mitjans de protecció individuals necessaris.			
				1,00	350,00	350,00
						350,00
						350,00

**Resum pressupost**

<i>Codi</i>	<i>Nat</i>	<i>Resum</i>	<i>Imp Subc.</i>	<i>Imp Capítol</i>
00	Capítol	IMPLANTACIÓ D'OBRA I ESCOMESES		319,00 €
03	Capítol	TANCAMENTS I DIVISIONS		191.011,99 €
08	Capítol	FUSTERIA EXTERIOR		825,00 €
09	Capítol	PINTURA		26.877,48 €
10	Capítol	CONTROL DE QUALITAT		300,00 €
11	Capítol	SEGURETAT I SALUT		350,00 €

TOTAL PRESSUPOST PEM

PEM 219.683,47 €

*Despeses generals (13%)* 28.558,85 €*Benefivi industrial (6%)* 13.181,01 €

PEC 261.423,33 €

*IVA (21%)* 54.898,90 €**Total pressupost 316.322,23 €**Setembre 2021  
Lluís Minoves Pujols - Arquitecte

## LOT-2- PALETERIA

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU - EQ25-2017 - FASE 2 TANCAMENTS - LOT 2 PALETERIA - AJUNTAMENT DE GUARDIOLA DE BERGUEDÀ

**Amidaments**

Códi	Nat	Ud	Resum	Comentari	N	Longitud	Ample	Altura	Parcial	Q.Pres
<b>00</b>	<b>Capítol</b>		<b>IMPLANTACIÓ D'OBRA I ESCOMESES</b>							
00.01	Partida	ml	TANCAMENT D'OBRA							55,00
			Tanca mòbil, de 2 metres d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,50 i 3,50 mm de D, bastidor de 3,50x2,00 metres de tub de 0 mm de diàmetre, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Amortització de les tanques i els peus 5 usos.							
				tanca perimetral	1,00	55,00	0,00	0,00	55,00	
									<b>00.01</b>	<b>55,00</b>
									<b>00</b>	
<b>01</b>	<b>Capítol</b>		<b>MOVIMENT DE TERRES</b>							
01.01	Partida	m3	EXCAVACIÓ DE RASES							3,20
			Excavació de rases, pous de fonamentació i xarxa de sanejament, en terreny compacte amb mitjans mecànics, amb acopi de material a la mateixa obra. Inclou refinats manual de parets i base de fonamentació. El preu no inclou el transport dels materials excavats.							
				Rasa clavegueram	1,00	10,00	0,40	0,80	3,20	
									<b>01.01</b>	<b>3,20</b>
01.01	Partida	m3	TAPAT DE RASES							3,20
			Tapat de rasa per a xarxa de sanejament, en terreny compacte amb mitjans mecànics, amb material seleccionat de la mateixa obra.							
				Rasa clavegueram	1,00	10,00	0,40	0,80	3,20	
									<b>01.01</b>	<b>3,20</b>
01.03	Partida	PA	GESTIÓ DE RESIDUS							1,00
			Partida alçada per a la gestió de residus segons Pla de Gestió de Residus (residus de demolició, excavació i construcció)							
				Gestió de residus	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	
									<b>01.03</b>	<b>1,00</b>
									<b>01</b>	
<b>02</b>	<b>Capítol</b>		<b>SOLERES</b>							
02.01	Partida	m2	REPICAT DE SOLERA DE FORMIGÓ HM-25/B/12/lia de 20cm							4,00
			Repicat de Solera de formigó armada de ciment portland, HM-25-B-20-lia, de 15cm. de gruix.							
				Zona lavabos	1,00	4,00	0,00	0,00	4,00	
									<b>02.01</b>	<b>4,00</b>
02.02	Partida	ml	TALL DE MALLA ELECTROSOLDADA							39,72
			Tall de malla electrosoldada Ø10 20x20 per a pas d'instal·lacions							
				Zona lavabos	4,00	2,00	0,00	0,00	8,00	
					2,00	2,56	0,00	0,00	5,12	
					2,00	2,50	0,00	0,00	5,00	
					2,00	2,25	0,00	0,00	4,50	
					2,00	5,05	0,00	0,00	10,10	
					2,00	3,50	0,00	0,00	7,00	
									<b>02.02</b>	<b>39,72</b>
02.03	Partida	kg	ACER CORRUGAT B500S PER A SOLERA							73,26
			Reposició de malla electrosoldada per a asolera amb barres d'acer corrugat B 500 S, de límit elàstic 500 N / mm2. Inclou la col·locació de separadors.							
			ME Ø10 20x20	Reposició Malla elect. Ø10 20x20	2,00	2,00	0,70	5,27	14,76	
					1,00	2,56	0,70	5,27	9,44	
					1,00	2,50	0,70	5,27	9,22	
					1,00	2,25	0,70	5,27	8,30	
					1,00	5,05	0,70	5,27	18,63	
					1,00	3,50	0,70	5,27	12,91	
									<b>02.03</b>	<b>73,26</b>

02.04	Partida	m2	SOLERA DE FORMIGÓ HM-25/B/12/lla de 20cm Solera de formigó armada de ciment portland, HM-25-B-20-lla, de 20cm. de gruix, amb formació de pendents a bonera i acabat lliscat. Sense subministrament ni col·locació d'armat (malla electrosoldada ja muntada)						31,95	
				Serveis	2,00	11,31	0,00	0,00	22,62	
				Servei adaptat	1,00	5,48	0,00	0,00	5,48	
				Servei neteja	1,00	3,85	0,00	0,00	3,85	
									<b>02.04</b>	<b>31,95</b>
									<b>02</b>	

<b>03</b>	<b>Capítulo</b>	<b>TANCAMENTS I DIVISIONS</b>							
-----------	-----------------	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

03.01	Partida	m2	PARET DE BLOC DE FORMIGÓ DE 20cm. Divisió interior de bloc de formigó buit de 20x19x39cm, amb morter de coment industrial M-7,5, sense revestir, per acabat vist, amb llinda armada correguda al llarg de tots els murs a 2,2 d'alçada, amb els primers 60cm inferiors de la fàbrica de bloc massissada. Amidament amb descompte del 100%. Armat llinda valorat apart.						125,97	
				frontal	1,00	35,35	4,00	0,00	141,40	
				portes	-2,00	2,10	2,20	0,00	-9,24	
				Accés serveis	-1,00	3,85	2,20	0,00	-8,47	
				porta despatx	-1,00	0,87	2,20	0,00	-1,91	
				divisions	3,00	3,90	3,50	0,00	40,95	
				Entrega porta corredissa	1,00	0,50	3,80	0,00	1,90	
									<b>03.01</b>	<b>164,63</b>

03.01	Partida	m2	ACER CORRUGAT B500S - LLINDA BLOCS 20cm Armat de sabata correguda, amb barres d'acer corrugat B 500 S ferrallades a peu d'obra, de límit elàstic 500 N / mm2. Inclou la col·locació de separadors. Armat principal: 4Ø12, Armat secundari: 1Ø6c20						0,00	
				frontal	1,00	35,35	4,06	0,00	143,52	
				divisions	3,00	3,90	4,06	0,00	47,50	
				Entrega porta corredissa	1,00	0,50	4,06	0,00	2,03	
									<b>03.01</b>	<b>193,05</b>

03.02	Partida	m2	PARET DE BLOC DE FORMIGÓ DE 10cm. Divisió interior de bloc de formigó buit de 10x19x39cm, amb morter de coment industrial M-7,5, sense revestir, per acabat vist. Amidament amb descompte del 100%						125,97	
				divisions	2,00	3,39	3,50	0,00	23,73	
				porta	-2,00	0,87	2,20	0,00	-3,83	
				frontal pas	1,00	4,05	4,00	0,00	16,20	
				porta	-1,00	0,85	2,20	0,00	-1,87	
				porta	-1,00	0,85	2,20	0,00	-1,87	
				divisió servei adaptat	1,00	2,50	3,50	0,00	8,75	
				Lateral despatx	1,00	3,90	3,50	0,00	13,65	
				finestra	-1,00	2,00	1,10	0,00	-2,20	
				doblat fons despatx	3,00	4,84	3,00	0,00	43,56	
				doblat fons serveis	2,00	3,00	3,00	0,00	18,00	
				doblat fons neteja	1,00	1,65	3,00	0,00	4,95	
				doblat fons servei adaptat	1,00	2,30	3,00	0,00	6,90	
									<b>03.02</b>	<b>125,97</b>







05.03	Partida	ml	TUB PVC D125 Tub de PVC de diàmetre 125 mm, col.locat sobre llit de formigó, soterrat, inclou col·locació de peces especials (juntres, colzes,...) sota sostre forjat sanitari. Passamurs existent.						1,50
				Pas de fonamentació	1,00	1,50	0,00	0,00	1,50
								<b>05.03</b>	<b>1,50</b>
05.04	Partida	ml	TUB CORRUGAT D200 Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de formigó, soterrat, inclou col·locació de peces especials (juntres, colzes,...) i connexió, per a evacuació d'aigües pluvials						10,00
					1,00	10,00	0,00	0,00	10,00
								<b>05.04</b>	<b>10,00</b>
05.05	Partida	ut	BONERA Subministrament i instal·lació de bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 150x150 mm i sortides vertical i horitzontal de 75 mm de diàmetre, per a desguàs de de neteja de local. Inclou connexions.						4,00
					4,00	0,00	0,00	0,00	4,00
								<b>05.05</b>	<b>4,00</b>
05.06	Partida	ut	ARQUETA SIFÒNICA Pericó sifònic interior registrable per a sanejament d'aigües negres, de 45x45 cm, de fàbrica de bloc de formigó massissat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/l de 15 cm de gruix mínim per a la correcta conducció de les aigües, amb tapa de fosa per a revestir, marc de fosa ancorat a la fàbrica, amb junts de goma de goma estanca i mecanisme de tancament. Inclou connexions.						1,00
					1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
								<b>05.06</b>	<b>1,00</b>
05.07	Partida	ut	PERICÓ A VORERA Pericó a vorera registrable per a sanejament d'aigües negres, de fàbrica de bloc de formigó massissat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, de 60x60cm, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/l de 15 cm de gruix mínim per a la correcta conducció de les aigües, amb tapa i marc de fosa ancorat a la fàbrica. Inclou						2,00
					2,00	0,00	0,00	0,00	2,00
								<b>05.07</b>	<b>2,00</b>
								<b>05</b>	
<b>06</b>	<b>Capítol</b>		<b>FUSTERIA INTERIOR</b>						
06.01	Partida	ut	PC-80 80 x 210 cm CORREDORA Fulla de porta corredissa, cega, d'una fulla de 210x80x4 cm, de tauler de resines fenòliques (HPL), hidròfug y antibacterià, aplacat a dues cares amb taulell de 6mm, "cerco" de porta i cantells amb HPL. Aïllament interior de poliestirè expandit rígid, marc d'alumini anoditzat plata mate, de dues peces telescòpiques que permet cobrir entre 80-230mm, accessoris de fixació i suports fabricats amb INOX 304-316 segons peça. Inclou tancament, clau mestra, panys, manetes, tapetes i plaques d'alumini. No inclou estructura metàl·lica						1,00
				Servei adaptat	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
								<b>06.01</b>	<b>1,00</b>

06.02	Partida	ut	PB-80 80 x 210 cm						4,00
			Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 210x80x4 cm, de tauler de resines fenòliques (HPL), hidròfug y antibacterià, aplacat a dues cares amb taulell de 6mm, "cerco" de porta i cantells amb HPL. Aïllament interior de poliestirè expandit rígid, marc d'alumini anoditzat plata mate, de dues peces telescòpiques que permet cobrir entre 80-230mm, accessoris de fixació i suports fabricats amb INOX 304-316 segons peça. Inclou bastiment, tancament, clau mestra, panys, manetes, tapetes, rotulacions i plaques d'alumini.						
				Serveis	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00
				Serveis de neteja	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
				Despatx	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
								<b>06.02</b>	<b>4,00</b>
06.03	Partida	ut	DIVISIONS INTERIORS SERVEIS						2,00
			Subministrament i muntatge de cabina de serveis de 3 mòduls amb portes, Model CAB-CP de 2050x2900x1700mm, fabricades de taulell estratificat de resines fenòliques de 13 mm de gruix, material hidròfug i antibacterià, amb acabat de color a ales dues cares. Perfil especial INBECA per a estructura de fixació i suport, fabricat amb alumini anoditzat de gran resistència. Inclou accessoris de fixació i suport al terra fabricats amb acer i INOX 304-316 segons peces, tancaments obert/tancat, frontises amb molla, perfil de goma a porta, tibador amb acer INOX, penjador INOX i peus de suport INOX.						
				Separadors serveis	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00
								<b>06.03</b>	<b>2,00</b>
								<b>06</b>	
<b>07</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SERRALLERIA</b>						
07.01	Partida	ut	MARC DE REMAT FINESTRA						1,00
			Subministrament i col·locació de marc de remat d'ampit, brancals i llinda per a finestra en paret de bloc, de 32x220x110 cm, amb xapa d'acer negre de 10mm, amb perfil TPN50 superior soldat fixada a fàbrica de bloc. Amb emprimació amb base de fosfats i dues capes d'esmail, color a definir per DO.						
				FC-200	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
								<b>07.01</b>	<b>1,00</b>
07.02	Partida	ut	PORTA METÀL·LICA RF-120						2,00
			Subministrament i muntatge porta metàl·lica de dues fulles batents RF, de 210x210 cm. Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, segons UNE-EN 1634-1, de dues fulles de 63 mm d'espessor, 2100x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 2100x210 mm, acabat lacat en color formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús sis frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, amb bastiments i fixacions sobre fàbrica de bloc, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.						
				Magatzem	2,00	0,00	0,00	0,00	2,00
								<b>07.02</b>	<b>2,00</b>
								<b>07</b>	

08	Capítulo	PINTURA							
08.01	Partida	m2	SANEJAT DE SUPORT DE PAVIMENT PER A PINTAR Reparació i preparació de paviment existent de formigó lliscat amb morter químic o màstics segons juntes de treball, prèvia aplicació d'una mà d'emprimació / pont d'adherència a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa.					1240,68	
				Pista	1,00	1184,00	0,00	0,00	1184,00
				Serveis	2,00	11,31	0,00	0,00	22,62
				Pas serveis	1,00	5,77	0,00	0,00	5,77
				Servei adaptat	1,00	5,48	0,00	0,00	5,48
				Servei neteja	1,00	3,85	0,00	0,00	3,85
				despatx	1,00	18,96	0,00	0,00	18,96
								<b>08.01</b>	<b>1240,68</b>
08.02	Partida	m2	PINTAT BASE PISTA Aplicació manual de dues mans de pintura de poliuretà, color verd clar, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 10% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m <sup>2</sup> cada mà); , sobre paviment interior de formigó lliscat. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Sup. pista 924,00 m <sup>2</sup>						924,00
				Pista	1,00	924,00	0,00	0,00	924,00
								<b>08.02</b>	<b>924,00</b>
08.03	Partida	m2	PINTAT ZONES PERIMETRALES Aplicació manual de dues mans de pintura de poliuretà, color verd fosc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m <sup>2</sup> cada mà); sobre paviment interior de formigó lliscat. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Sup. pista 924,00 m <sup>2</sup>						260,00
				Zones perimetrals pista	1,00	260,00	0,00	0,00	260,00
								<b>08.03</b>	<b>260,00</b>
08.04	Partida	ml	PINTAT LÍNIES PISTA Línia de senyalització per a la pràctica d'esport en pista poliesportiva, de traçat rectilini o circular, amb aplicació manual a una mà de pintura plàstica, color, acabat mat, textura llisa, sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m <sup>2</sup> ); sobre paviment interior. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Sup. pista 924,00 m2 Volei, Basquet i futbol						1,00
				Pistes	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00
								<b>08.04</b>	<b>1,00</b>
08.05	Partida	m2	PINTAT PAVIMENT ZONA SERVEIS I DESPATX Aplicació manual de dues mans de pintura de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, amb pols de sílice, la primera mà diluïda i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m <sup>2</sup> cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de formigó, horitzontal (paviment). El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.						56,68
				Serveis	2,00	11,31	0,00	0,00	22,62
				Pas serveis	1,00	5,77	0,00	0,00	5,77
				Servei adaptat	1,00	5,48	0,00	0,00	5,48
				Servei neteja	1,00	3,85	0,00	0,00	3,85
				despatx	1,00	18,96	0,00	0,00	18,96
								<b>08.05</b>	<b>56,68</b>
								<b>08</b>	



PROJ. BÀSIC I EXECUTIU - EQ25-2021 - FASE 2 TANCAMENTS - LOT2 PALETERIA - AJUNTAMENT DE GUARDIOLA DE BERGUEDÀ

**Pressupost**

<i>Códi</i>	<i>Nat</i>	<i>Ud</i>	<i>Resum</i>	<i>Q.Pres</i>	<i>Preu ut</i>	<i>I.Partida</i>	<i>Imp Subc.</i>	<i>Imp Capítol</i>
<b>00</b>	<b>Capítol</b>		<b>IMPLANTACIÓ D'OBRA I ESCOMESES</b>					
00.01	Partida	ml	TANCAMENT D'OBRA  Tanca mòbil, de 2 metres d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,50 i 3,50 mm de D, bastidor de 3,50x2,00 metres de tub de 0 mm de diàmetre, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs. Amortització de les tanques i els peus 5 usos.	55,00				
				55,00	5,80	319,00		
							319,00	319,00
<b>01</b>	<b>Capítol</b>		<b>MOVIMENT DE TERRES</b>					
01.01	Partida	m3	EXCAVACIÓ DE RASES  Excavació de rases, pous de fonamentació i xarxa de sanejament, en terreny compacte amb mitjans mecànics, amb acopi de material a la mateixa obra. Inclou refinats manual de parets i base de fonamentació. El preu no inclou el transport dels materials excavats.	3,20				
				3,20	18,60	59,52		
01.01	Partida	m3	TAPAT DE RASES  Tapat de rasa per a xarxa de sanejament, en terreny compacte amb mitjans mecànics, amb material seleccionat de la mateixa obra.	3,20				
				3,20	12,60	40,32		
01.03	Partida	PA	GESTIÓ DE RESIDUS  Partida alçada per a la gestió de residus segons Pla de Gestió de Residus (residus de demolició, excavació i construcció)	1,00				
				1,00	420,00	420,00		
							519,84	519,84
<b>02</b>	<b>Capítol</b>		<b>SOLERES</b>					
02.01	Partida	m2	REPICAT DE SOLERA DE FORMIGÓ HM-25/B/12/lia de 20cm Repicat de Solera de formigó armada de ciment portland, HM-25-B-20-Ila, de 15cm. de gruix.	4,00				
				4,00	21,00	84,00		
02.02	Partida	ml	TALL DE MALLA ELECTROSOLDADA  Tall de malla electrosoldada Ø10 20x20 per a pas d'instal·lacions	39,72				
				39,72	0,87	34,56		
02.03	Partida	kg	ACER CORRUGAT B500S PER A SOLERA  Reposició de malla electrosoldada per a asolera amb barres d'acer corrugat B 500 S, de límit elàstic 500 N / mm2. Inclou la col·locació de separadors.	73,26				
				73,26	1,20	87,92		

02.04	Partida	m2	SOLERA DE FORMIGÓ HM-25/B/12/lia de 20cm Solera de formigó armada de ciment portland, HM-25-B-20-lia, de 20cm. de gruix, amb formació de pendents a bonera i acabat lliscat. Sense subministrament ni col·locació d'armat (malla electrosoldada ja muntada)	31,95		
				31,95	24,50	782,78
						989,25
<b>03</b>	<b>Capítol</b>	<b>TANCAMENTS I DIVISIONS</b>				
03.01	Partida	m2	PARET DE BLOC DE FORMIGÓ DE 20cm. Divisió interior de bloc de formigó buit de 20x19x39cm, amb morter de coment industrial M-7,5, sense revestir, per acabat vist, amb llinda armada correguda al llarg de tots els murs a 2,2 d'alçada, amb els primers 60cm inferiors dela fàbrica de bloc massissada. Amidament amb descompte del 100%. Armat llinda valorat apart.	125,97		
				164,63	32,50	5350,35
03.01	Partida	m2	ACER CORRUGAT B500S - LLINDA BLOCS 20cm Armat de sabata correguda, amb barres d'acer corrugat B 500 S ferrallades a peu d'obra, de límit elàstic 500 N / mm2. Inclou la col·locació de separadors. Armat principal: 4Ø12, Armat secundari: 1Ø6c20	0,00		
				193,05	1,20	231,66
03.02	Partida	m2	PARET DE BLOC DE FORMIGÓ DE 10cm. Divisió interior de bloc de formigó buit de 10x19x39cm, amb morter de coment industrial M-7,5, sense revestir, per acabat vist. Amidament amb descompte del 100%	125,97		
				125,97	34,80	4383,83
03.03	Partida	m2	LLINDA PARET DE BLOC DE 10cm. Llinda per a paret de bloc de formigó buit de 10x19x39cm, amb morter de coment industrial M-7,5, per acabat vist. Mides de llum de porta.	5,20		
				5,20	34,80	180,96
03.04	Partida	ut	ESTRUCTURA PORTA CORREDISSA PC-80 80 x 210 cm Subministrament i muntatge d'estructura prefabricada metàl·lica de xapa grecada, preparada per a allotjar la fulla de porta corredissa simple, de 80x210 cm i 4 cm de gruix màxim de fulla, amb malla metàl·lica, fixada a estructura amb clips, col·locació en paret de fàbrica, per a revestir, de 9 cm de gruix total.	1,00		
				1,00	155,42	155,42
						10302,21
						10302,21

04		Capítol	REVESTIMENTS I PAVIMENTS			
04.01			ENGUIXATS I PLADUR			
04.01.01	Partida	m2	FALS SOSTRE HERACLIT 25mm Aïllament acústic a soroll aeri sobre fals sostre, format per panell lleuger a base de reciclat de fusta aglomerat amb magnesita, per aïllament tèrmico, aïllament acústico i protecció contra incendis en edificació, segons UNE-EN 13162, no revestit, de 25 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,28 m <sup>2</sup> K/W, conductivitat tèrmica 0,09 W/(mK). El preu inclou les guies, la subjecció, la cargoleria, la resolució de trobades i punts singulars.	56,68		
				56,68	24,73	1401,71
						1401,71
04.02			REVESTIMENTS			
04.02.01	Partida	m2	ADREÇAT DE MORTER Adreçat de morter de ciment portland per a revestimnet de rajola ceràmica	89,67		
				89,67	5,60	502,16
04.02.02	Partida	m2	ENRAJ.CER.ESM.F.GRAN P.MIG C.COLA Revestiment interior amb peces de rajola de València, de 200x200 mm, color blanc, acabat mat, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E>10%, grup BIII, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de formigó, vertical, de fins 3 m d'altura. COL-LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC. El preu inclou la resolució de punts singulars i les cantoneres de PVC. CM: descomptant obertures superiors a 1 m <sup>2</sup>	89,67		
				89,67	35,53	3186,05
						3688,21
04.03			AÏLLAMENTS			
04.03.01	Partida	m2	AÏLLAMENT BLOC EXISTENT Subministrament i col·locació d'aïllament del mur de bloc existent (1m d'alçada) amb làmina d'aïllament tèrmic reflexiu multicapa de gruix reduït i baixa transmissió tèrmica.	19,30		
				19,30	26,65	514,35
						514,35
						5604,26



05	Capítol	INSTAL·LACIONS SANEJAMENT				
05.01	Partida	ml	TUB PVC D75 Tub de PVC de diàmetre 75 mm, col.locat sobre llit de formigó, soterrat, inclou col·locació de peces especials (juntes, colzes,...) sota solera. Inclou passos de murs i connexions.	6,56		
				6,56	14,65	96,10
05.02	Partida	ml	TUB PVC D110 Tub de PVC de diàmetre 110 mm, col.locat sobre llit de formigó, soterrat, inclou col·locació de peces especials (juntes, colzes,...) sota solera. Inclou passos de murs i connexions.	14,25		
				14,25	15,30	218,03
05.03	Partida	ml	TUB PVC D125 Tub de PVC de diàmetre 125 mm, col.locat sobre llit de formigó, soterrat, inclou col·locació de peces especials (juntes, colzes,...) sota sostre forjat sanitari. Passamurs existent.	1,50		
				1,50	16,50	24,75
05.04	Partida	ml	TUB CORRUGAT D200 Claveguera amb tub de paret estructurada, amb paret interna llisa i externa corrugada, de polietilè HDPE, tipus B, àrea aplicació U, de diàmetre nominal exterior 200 mm, de rigidesa anular SN 8 kN/m2, segons la norma UNE-EN 13476-3, unió de maniguets, amb grau de dificultat mitja i col·locat al fons de la rasa sobre llit de formigó, soterrat, inclou col·locació de peces especials (juntes, colzes,...) i connexió, per a evacuació d'aigües pluvials	10,00		
				10,00	16,50	165,00
05.05	Partida	ut	BONERA Subministrament i instal·lació de bonera sifònica de PVC amb reixeta d'acer inoxidable de 150x150 mm i sortides vertical i horitzontal de 75 mm de diàmetre, per a desguàs de de neteja de local. Inclou connexions.	4,00		
				4,00	28,57	114,28
05.06	Partida	ut	ARQUETA SIFÒNICA Pericó sifònic interior registrable per a sanejament d'aigües negres, de 45x45 cm, de fàbrica de bloc de formigó massissat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim per a la correcta conducció de les aigües, amb tapa de fosa per a revestir, marc de fosa ancorat a la fàbrica, amb junts de goma de goma estanca i mecanisme de tancament. Inclou connexions.	1,00		
				1,00	732,50	732,50

05.07	Partida	ut	PERICÓ A VORERA	2,00		
			Pericó a vorera registrable per a sanejament d'aigües negres, de fàbrica de bloc de formigó massissat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, de 60x60cm, amb solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim per a la correcta conducció de les aigües, amb tapa i marc de fosa ancorat a la fàbrica. Inclou			
				2,00	930,48	1860,96
						3211,62
						3211,62
<b>06</b>	<b>Capítulo</b>		<b>FUSTERIA INTERIOR</b>			
06.01	Partida	ut	PC-80 80 x 210 cm CORREDORA	1,00		
			Fulla de porta corredissa, cega, d'una fulla de 210x80x4 cm, de tauler de de resines fenòliques (HPL), hidròfug y antibacterià, aplacat a dues cares amb taulell de 6mm, "cerco" de porta i cantells amb HPL. Aïllament interior de poliestirè expandit rígid, marc d'alumini anoditzat plata mate, de dues peces telescòpiques que permet cobrir entre 80-230mm, accessoris de fixació i suports fabricats amb INOX 304-316 segons peça. Inclou tancament, clau mestra, panys, manetes, tapetes i plaques d'alumini. No inclou estructura metàl·lica			
				1,00	760,64	760,64
06.02	Partida	ut	PB-80 80 x 210 cm	4,00		
			Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 210x80x4 cm, de tauler de de resines fenòliques (HPL), hidròfug y antibacterià, aplacat a dues cares amb taulell de 6mm, "cerco" de porta i cantells amb HPL. Aïllament interior de poliestirè expandit rígid, marc d'alumini anoditzat plata mate, de dues peces telescòpiques que permet cobrir entre 80-230mm, accessoris de fixació i suports fabricats amb INOX 304-316 segons peça. Inclou bastiment, tancament, clau mestra, panys, manetes, tapetes, rotulacions i plaques d'alumini.			
				4,00	636,64	2546,56
06.03	Partida	ut	DIVISIONS INTERIORS SERVEIS	2,00		
			Subministrament i muntatge de cabina de serveis de 3 mòduls amb portes, Model CAB-CP de 2050x2900x1700mm, fabricades de taulell estratificat de resines fenòliques de 13 mm de gruix, material hidròfug i antibacterià, amb acabat de color a ales dues cares. Perfil especial INBECA per a estructura de fixació i suport, fabricat amb alumini anoditzat de gran resistència. Inclou accessoris de fixació i suport al terra fabricats amb acer i INOX 304-316 segons peces, tancaments obert/tancat, frontises amb molla, perfil de goma a porta, tibador amb acer INOX, penjador INOX i peus de suport INOX.			
				2,00	1426,30	2852,60
						6159,80
						6159,80

07		Capítol		SERRALLERIA	
07.01	Partida	ut	MARC DE REMAT FINESTRA	1,00	
			Subministrament i col·locació de marc de remat d'ampit, brancals i llinda per a finestra en paret de bloc, de 32x220x110 cm, amb xapa d'acer negre de 10mm, amb perfil TPN50 superior soldat fixada a fàbrica de bloc. Amb emprimació amb base de fosfats i dues capes d'esmalt, color a definir per DO.		
				1,00	560,00 560,00
07.02	Partida	ut	PORTA METÀL·LICA RF-120	2,00	
			Subministrament i muntatge porta metàl·lica de dues fulles batents RF, de 210x210 cm. Porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5, segons UNE-EN 1634-1, de dues fulles de 63 mm d'espessor, 2100x2000 mm de llum i altura de pas, per a un forat d'obra de 2100x210 mm, acabat lacat en color formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre bastiment d'acer galvanitzat de 1,5 mm d'espessor amb junta intumescent i garres d'ancoratge a obra, inclús sis frontisses de doble pala regulables en altura, soldades al marc i cargolades a la fulla, segons UNE-EN 1935, amb bastiments i fixacions sobre fàbrica de bloc, ferradura embotida de tancament a un punt, escuts, cilindre, claus i manovelles antienganxament RF de niló color negre.		
				2,00	841,20 1682,40
					2242,40 2242,40
08		Capítol		PINTURA	
08.01	Partida	m2	SANEJAT DE SUPORT DE PAVIMENT PER A PINTAR	1240,68	
			Reparació i preparació de paviment existent de formigó lliscat amb morter químic o màstics segons juntes de treball, prèvia aplicació d'una mà d'emprimació / pont d'adherència a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa.		
				1240,68	1,65 2048,98
08.02	Partida	m2	PINTAT BASE PISTA	924,00	
			Aplicació manual de dues mans de pintura de poliuretà, color verd clar, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 10% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m <sup>2</sup> cada mà); , sobre paviment interior de formigó lliscat. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Sup. pista 924.00 m <sup>2</sup>		
				924,00	3,67 3391,08

08.03	Partida	m2	PINTAT ZONES PERIMETRALS	260,00		
			Aplicació manual de dues mans de pintura de poliuretà, color verd fosc, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m <sup>2</sup> cada mà); sobre paviment interior de formigó lliscat. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Sup. pista 924.00 m <sup>2</sup>			
				260,00	3,67	954,20
08.04	Partida	ml	PINTAT LÍNIES PISTA	1,00		
			Línia de senyalització per a la pràctica d'esport en pista poliesportiva, de traçat rectilini o circular, amb aplicació manual a una mà de pintura plàstica, color, acabat mat, textura llisa, sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m <sup>2</sup> ); sobre paviment interior. El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Sup. pista 924,00 m2 Volei, Basquet i futbol			
				1,00	1652,00	1652,00
08.05	Partida	m2	PINTAT PAVIMENT ZONA SERVEIS I DESPATX	56,68		
			Aplicació manual de dues mans de pintura de poliuretà, color a escollir, acabat brillant, amb pols de sílice, la primera mà diluïda i la següent sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m <sup>2</sup> cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa, sobre parament interior de formigó, horitzontal (paviment). El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.			
				56,68	7,20	408,10
						8454,36
						8454,36
<b>09</b>	<b>Capítulo</b>		<b>SEGURETAT I SALUT</b>			
09.01	Partida	PA	SEGURETAT I SALUT	1,00		
			Partida alçada per a la seguretat i salut al llarg de l'execució de l'obra, inclou tots els materials i tasques necessàries per complir la normativa vigent de seguretat i salut en el treball. La col·locació i posterior retirada de mitjans de protecció col·lectius i mitjans de protecció individuals necessaris.			
				1,00	350,00	350,00
						350,00
						350,00



## Resum pressupost

<i>Códi</i>	<i>Nat</i>	<i>Resum</i>	<i>Imp Subc.</i>	<i>Imp Capítol</i>
00	Capítol	IMPLANTACIÓ D'OBRA I ESCOMESES		319,00 €
01	Capítol	MOVIMENT DE TERRES		519,84 €
02	Capítol	SOLERES		989,25 €
03	Capítol	TANCAMENTS I DIVISIONS		10.302,21 €
04	Capítol	REVESTIMENTS I PAVIMENTS		5.604,26 €
06.01	Sub Capítol	ENGUIXATS I PLADUR	1.401,71 €	
04.02	Sub Capítol	REVESTIMENTS	3.688,21 €	
04.03	Sub Capítol	AÏLLAMENTS	514,35 €	
05	Capítol	INSTAL·LACIONS SANEJAMENT		3.211,62 €
06	Capítol	FUSTERIA INTERIOR		6.159,80 €
07	Capítol	SERRALLERIA		2.242,40 €
08	Capítol	PINTURA		8.454,36 €
09	Capítol	SEGURETAT I SALUT		350,00 €

TOTAL PRESSUPOST PEM

PEM

38.152,74 €

*Despeses generals (13%)* 4.959,86 €

*Benefivi industrial (6%)* 2.289,16 €

PEC

45.401,76 €

Setembre 2021

Lluís Minoves Pujols - Arquitecte

*IVA (21%)*

9.534,37 €

**Total pressupost 54.936,13 €**

## LOT-3- INSTAL.LACIONS

# **PRESSUPOST**



## **PRESSUPOST**

- 1. Quadre de descomposats**
- 2. Quadre de preus**
- 3. Amidaments**
- 4. Pressupost**
- 5. Resum pressupost**

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CAPITOL 1.1 INSTAL·LACIONS</b>					
<b>SUBCAPITOL 2.10.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA</b>					
<b>APARTAT 2.10.1.2 Quadres de protecció</b>					
<b>SUBQ-G</b>	<b>ut</b>	<b>Subquadre Pista polivalent</b>			
		Subquadre general pista, format per un armari metal·lic de doble enbarrat, per connexió de doble subministre complementari, contenen al seu interior els elements necessaris per contenir tots els mecanismes de control i protecció grafiats en l'esquema de projecte.			
		Els elements de control i protecció, es muntaran sobre un xassis del tipus Dinimel, adinet al número de mecanismes.			
		Les característiques del cablejat i connexionat, son les especificades en la memòria tècnica.			
E9504	1,00 ut	Quadre doble embarrat sup. 96 mod, inclou portes	680,00	680,00	
INT40	2,00 ut	Interrup. manual de 40A 4 pols	120,00	240,00	
C60N-II	17,00 ut	Int. automat. C60N bipolar 10A	29,00	493,00	
C60-NN-II	5,00 ut	int.automatic C60N bipolar 16A	48,00	240,00	
C60N-IV	4,00 ut	Int. automat. C60N tetrap. 16A	52,00	208,00	
40-4-30	2,00 ut	Diferencial 40/4/30	150,00	300,00	
CONMUT3	2,00 ut	Conmutador de tres posicions	20,17	40,34	
CONTC25-4	1,00 ut	Contactador tetrap. de 25A	16,33	16,33	
GUARDAM1	4,00 ut	Guardamotor Lg 02930 6/10A	62,75	251,00	
PILOT1	4,00 ut	Pilot de senyalitz. de neó 22 MM	16,81	67,24	
RELLOTGE1	1,00 ut	Prgramador modular Lg 03687	33,08	33,08	
40-2-30	6,00 ut	Diferencial 40/2/30	45,00	270,00	
INT25	1,00 ut	Interrupor manua C60N 25 A 4 pols	85,00	85,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2.923,99</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL NOU-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS					
<b>SUBQ-ASC</b>	<b>ut</b>	<b>Subquadre Festes</b>			
		Subquadre per serv eis comuns de superfície amb porta contenen al seu interior els mecanismes de protecció grafiats en l'esquema de projecte, inclòs accesoris de muntatge i connexionat.			
E9522	1,00 ut	Pragma D emp. 12 mod. i porta	96,02	96,02	
C60N-IV	1,00 ut	Int. automat. C60N tetrap. 16A	52,00	52,00	
ENDOLL	2,00 ut	Base d'endoll modular	6,00	12,00	
E%10	10,00 %	Accesoris de muntatge	108,00	10,80	
40-4-30	1,00 ut	Diferencial 40/4/30	150,00	150,00	
C60-NN-II	1,00 ut	int.automatic C60N bipolar 16A	48,00	48,00	
CETAC	1,00 ut	base endoll cetac 16 A	10,00	10,00	
MO1	1,00 ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	200,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>578,82</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS					
<b>GRUP-ELEC</b>	<b>ut</b>	<b>Grup electrogen complementarii</b>			
		Subministra i instal·lació d'un grup electrogen hyundai insonoritzat de 11 KCA i 400/230 V, amb quadre electric de commutació automatica, s'inclou posta en marxa i proves de funcionent.			
GRUP EL	1,00 ut	grup electogent Hyunadi 11 KVA 400/230 V	5.500,00	5.500,00	
QUADE	1,00 ut	Quadre de commutació automatica	890,00	890,00	
A013H000	10,00 h	Ajudant electricista	20,41	204,10	
A012H000	15,00 h	Oficial 1a electricista	23,78	356,70	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6.950,80</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS MIL NOU-CENTS CINQUANTA EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS					

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>APARTAT 2.10.1.5 Mecanismes + loxone</b>						
<b>END-SUP</b>		<b>ut</b>	<b>Endoll schucko de superf. Plexo</b>			
			Endoll schucko 10/16A de superfície estanc tipus Plexo 55s de Legrand referencia 916.41 inclòs elements de muntatge .			
E2004	1,00	ut	Endoll schucko II+T 10/16A Plexo	4,56	4,56	
E%5	5,00	%	Accesoris varis de muntatge	5,00	0,25	
A013H000	0,03	h	Ajudant electricista	20,41	0,61	
A012H000	0,75	h	Oficial 1a electricista	23,78	17,84	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>23,26</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS						
<b>CETAC32</b>		<b>ut</b>	<b>Base CETAC 32A III+N+T</b>			
			Base de connexió del tipus CETAC de superfície de 32A III+N+T Lg. 553.78 completament instal.lada i connectada a la xarxa elèctrica inclòs clavilla Lg. 581.29.			
E2100	1,00	ut	Base CETAC 32A III+N+T superf.	8,21	8,21	
E2104	1,00	ut	Clavilla CETAC 32 A	5,43	5,43	
E%10	10,00	%	Accesoris de muntatge	14,00	1,40	
PLEXO200A	1,00	ut	Caixa de superf. de 190x140	10,31	10,31	
A013H000	0,03	h	Ajudant electricista	20,41	0,61	
A012H000	0,75	h	Oficial 1a electricista	23,78	17,84	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>43,80</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA-TRES EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS						
<b>LOXOFONT</b>		<b>ut</b>	<b>Font de alimentació de 24 V a 0,4A</b>			
			Font d'alimentació de loxone model LOX-10-24 per carril DIN de 24 V DC, temperatura de funcionament -40c a +71C, eficiència 87% i perduda de potencia 1,49KW, tensió d'alimentació 100-240VAC, tensió de sortida 24VDC 10 W, subministre i instal·lació			
A013H000	0,03	h	Ajudant electricista	20,41	0,61	
A012H000	0,10	h	Oficial 1a electricista	23,78	2,38	
LOX-10-24	1,00	u	Font d'alimentació	38,00	38,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>40,99</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUARANTA EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS						
<b>LOXOFONT-2</b>		<b>ut</b>	<b>Font de alimentació de 24 V a 4,2A</b>			
			Font d'alimentació de loxone model LOX-100-24-1 per carril DIN de 24 V DC, temperatura de funcionament -40c a +71C, eficiència 90% i perduda de potencia 18.06KW, tensió d'alimentació 85-264VAC, tensió de sortida 24VDC 100 W, subministre i instal·lació			
A013H000	0,03	h	Ajudant electricista	20,41	0,61	
A012H000	0,10	h	Oficial 1a electricista	23,78	2,38	
LOX-100-24-1	1,00	u	font d'alimentació 100-24-1	81,00	81,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>83,99</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS						
<b>LOXOMINISER</b>		<b>ut</b>	<b>Miniserver loxone</b>			
			Miniserver de loxone ref:100335, per smart Homes i Smart Bulding, amb 8 sortides digitals de lliure de potencial, 8 entrades digitals 24VDC, 4 entrades analogiques 0-10V, intercomunicació amb loxone Tree, muntatge amb carril DIN (9moduls), subministrament, muntatge i programació del sistema, tot inclòs.			
A013H000	2,00	h	Ajudant electricista	20,41	40,82	
A012H000	1,00	h	Oficial 1a electricista	23,78	23,78	
MINISEVER	1,00	u	miniserver	750,00	750,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>814,60</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT-CENTS CATORZE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS						
<b>LOXONEDALI</b>		<b>ut</b>	<b>Dali extension loxone</b>			
			Dali extension pel control de les lluminaries fins a un total de 64 lluminaries i 16 grups dali, subministre i instal·lació i programació segons escenes de projectors, alimentació 24VDC, consum d'energia max 3,2 W per 64 dispositius.			
A013H000	2,00	h	Ajudant electricista	20,41	40,82	
A012H000	1,00	h	Oficial 1a electricista	23,78	23,78	
DALI EXTENS	1,00	u	dali extension	650,00	650,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>						<b>714,60</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS CATORZE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS						

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>RELAY EXTE</b>	<b>ut</b>	<b>Relay extension</b>			
		Relay extensiu de loxone model 100038, pel control de la il·luminació 14 reles de sortides de 16 A, potencia màxima de dissipació 7,2 W, IP20, 250V AC 16A. subministre i instal·lació tot inclòs.			
A013H000	2,00 h	Ajudant electricista	20,41	40,82	
A012H000	1,00 h	Oficial 1a electricista	23,78	23,78	
RELAY EXTEN	1,00 u	Relay extensiu	400,00	400,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>464,60</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

<b>NFC CODE</b>	<b>ut</b>	<b>NFC Code Touch tree</b>			
		NFC Code Touch Tree de loxone model 100480, accés a través de NFC, subministre i programació tot inclòs. S'inclou un pack de 10 clauers NFC key Fobs			
A013H000	2,00 h	Ajudant electricista	20,41	40,82	
A012H000	1,00 h	Oficial 1a electricista	23,78	23,78	
NFC TOUCH	1,00 u	NFC Code Tocuh	365,00	365,00	
NFC KEY FOB	1,00 u	conjunt de 10 claus	28,00	28,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>457,60</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

<b>DETECTOR</b>	<b>ut</b>	<b>Detector presencia Loxone</b>			
		Detecor de presencia encastat de loxone model 100466, amb un angul de 110° de haz i 360° de visió, sensor de lluminositat, sensor acustic ajustable i sensor acusti per alarma, subministre i instal·lació tot inclòs.			
A013H000	0,30 h	Ajudant electricista	20,41	6,12	
A012H000	0,30 h	Oficial 1a electricista	23,78	7,13	
DETECLOX	1,00 u	Detector lox one	140,00	140,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>153,25</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-TRES EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

<b>TREECABLE</b>	<b>m.</b>	<b>Tree Cable</b>			
		Cable de coure flexible tree lliure de halogens de 2x1,5 mm2 + 2x0,6mm2 + 2x0,6mm2, instal·lat sota tub o motllura adient, inclòs p.p. de elements de connexionat i accessoris varis de muntatge.			
TRRE	1,00 m.	Tree cable	1,80	1,80	
A013H000	0,01 h	Ajudant electricista	20,41	0,20	
A012H000	0,01 h	Oficial 1a electricista	23,78	0,24	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>2,24</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

<b>LOXONEPRO</b>	<b>pa</b>	<b>Programació i gestió sistema loxone</b>			
		Programació i configuració de tot el sistma loxone, pel control els 32 projectors de la pista i tota la il·luminació dels banys, despats i magatzems, i la gestió dels panys de totes les portes exteriors i interiors de la instal·lació. Aquesta programació i configuració és fara seguint els criteris de la direcció facultativa o serveis tècnics Municipals.			
A012H000	40,00 h	Oficial 1a electricista	23,78	951,20	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>951,20</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS CINQUANTA-UN EUROS amb VINT CÈNTIMS

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>APARTAT 2.10.1.6 Equips d'enllumenat</b>						
<b>LLUM1-A</b>		<b>ut</b>	<b>Projector Neobrank HB de Ros, 32 LED -75 W</b>			
			Projector NeoBRANK HB realitzat en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (Potència de 75W); 5 fotometries disponibles. fixació mitjançant sistema de forquilles orientables. IP general 66, IK general 08; Protector 10kV; Color RAL 9007. Temp. Color 4000° K. Driver programable amb opcions de reducció de flux divers.. El punt es considerarà , des.de les caixes de distribució de la línia general del circuit corresponent.			
E6601A	1,00	ut	Material punt de llum encastat	428,00	428,00	
A013H000	0,03	h	Ajudant electricista	20,41	0,61	
A012H000	0,75	h	Oficial 1a electricista	23,78	17,84	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>446,45</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS						
<b>LLUM1-B</b>		<b>ut</b>	<b>Projector Neobrank HB de Ros, 32 LED -100 W</b>			
			Projector NeoBRANK HB realitzat en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (Potència màxima 100W); 5 fotometries disponibles. fixació mitjançant sistema de forquilles orientables. IP general 66, IK general 08; Protector 10kV; Color RAL 9007. Temp. Color 4000° K. Driver programable amb opcions de reducció de flux divers.. El punt es considerarà , des.de les caixes de distribució de la línia general del circuit corresponent.			
A013H000	0,03	h	Ajudant electricista	20,41	0,61	
E6601A	1,00	ut	Material punt de llum encastat	428,00	428,00	
A012H000	0,75	h	Oficial 1a electricista	23,78	17,84	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>446,45</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS						
<b>EHB172541</b>		<b>u</b>	<b>Llumenera estanca 780 IP65 4000K 1500 simonligthing</b>			
			Luminària estanca 780 de SIMON amb tecnologia LED SMD fabricat amb cos d'extrusió de PC, compta amb protecció IP65 i IK08. Equip electrònic incorporat en la lluminària. Lúmens 4000K amb un consum total de la lluminària de 50W, eficiència de sistema real fins 114lm / W, CRI80. Tensió de xarxa 220-240 Vac. Manteniment lluminós L70> 54.000 h a 25°C Dimensions lluminària 1500 x 57 x 57 mm, subministre i muntatge inclòs.			
A012H000	0,03	h	Oficial 1a electricista	23,78	0,71	
A013H000	0,03	h	Ajudant electricista	20,41	0,61	
BHB172501	1,00	u	Llumenera estanca 780 IP65 400K 1500	76,50	76,50	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>77,82</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-SET EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS						
<b>EH2D5A42</b>		<b>u</b>	<b>Downlight led 725.24 NW confort de simonligthing</b>			
			Downlight 725.24 Confort de SIMON, circular de 230 mm de diàmetre, amb tecnologia LED i equipat amb difusor fabricat en PMMA, efecte làmina de llum i distribució fotomètrica General de 120°. Cos fabricat en alumini per a una excel·lent gestió tèrmica i pintat en Blanc. Equip electrònic extern, amb control ON-OFF. Dissipador fabricat en alumini d'alta conductància, amb aletes per a una òptima refrigeració de el LED. Flux lluminós 2300 lm per NW i consum total de la lluminària de 22 W (eficiència de sistema real 110 lm / W). CRI> 80. Tensió d'alimentació 230 V 50Hz. Manteniment lluminós L70> 30.000 h a 25°C. Subministre i instal·lació inclòs.			
A013H000	0,04	h	Ajudant electricista	20,41	0,82	
A012H000	0,04	h	Oficial 1a electricista	23,78	0,95	
BH2D5A42-A	1,00	u	downlight led 725.24	50,00	50,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>51,77</b>
Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-UN EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS						

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>EH2D5A26</b>	<b>u</b>	<b>Downlight led 725.26 NW confort de simonligthing</b>			
		Downlight 725.26 Confort de SIMON, circular de 165 mm de diàmetre, amb tecnologia LED i equipat amb difusor fabricat en PMMA, efecte làmina de llum i distribució fotomètrica General de 120°. Cos fabricat en alumini per a una excel·lent gestió tèrmica i pintat en Blanc. Equip electrònic extern, amb control ON-OFF. Dissipador fabricat en alumini d'alta conductància, amb aletes per a una òptima refrigeració de el LED. Flux lluminós 1400 lm per NW i consum total de la lluminària de 14 W (eficiència de sistema real 110 lm / W). CRI> 80. Tensió d'alimentació 230 V 50Hz. Manteniment lluminós L70> 30.000 h a 25°C. Subministre i instal·lació inclòs.			
A013H000	0,04 h	Ajudant electricista	20,41	0,82	
A012H000	0,04 h	Oficial 1a electricista	23,78	0,95	
BH2D5A26	1,00 u	downlight led 725.26	30,00	30,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>31,77</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

<b>EH2D703</b>	<b>u</b>	<b>Downlight led 703.21 confort de simonligthing</b>			
		El Downlight 703.21 / 22 simon ligthing. És una lluminària empotrable de petit format, amb un disseny discret i funcional, i tan sols 7.5W de consum. temperatura de color 300 K ,cri>80 , lumens 680. Subministre i instal·lació inclòs.			
A013H000	0,04 h	Ajudant electricista	20,41	0,82	
A012H000	0,04 h	Oficial 1a electricista	23,78	0,95	
BH2D5703	1,00 u	downlight led 703.21	29,90	29,90	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>31,67</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-UN EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

<b>EH612326</b>	<b>U</b>	<b>Iluminaria d'emergència HYDRA LD N2</b>			
		Luminaria de emergencia autónoma, DAISALUX HYDRA LD N2. de forma rectangular con dimensiones 346 x 137 mm. y 77 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: ILMLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Conexión telemando: Si. Tipo batería: NiCd. Flujo emerg.(lm): 100. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E438			
A012H000	0,15 h	Oficial 1a electricista	23,78	3,57	
LU2589-2	1,00 ud	Luminaria de emergencia autónoma HYDRA LD N2	50,18	50,18	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>53,75</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-TRES EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

<b>EH612326-A</b>	<b>U</b>	<b>Iluminaria d'emergència HYDRA LD N2</b>			
		Luminaria de emergencia autónoma, DAISALUX HYDRA LD N2. de forma rectangular con dimensiones 346 x 137 mm. y 77 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: ILMLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Conexión telemando: Si. Tipo batería: NiCd. Flujo emerg.(lm): 100. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E438			
A012H000	0,15 h	Oficial 1a electricista	23,78	3,57	
CNOEST	1,00 ud	Accesorio KES NOVA	26,23	26,23	
LU2621-B2	1,00 ud	Luminaria de emergencia autónoma NOVA LD N2	43,27	43,27	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>73,07</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-TRES EUROS amb SET CÈNTIMS

<b>EH612326-3</b>	<b>U</b>	<b>Iluminaria d'emergència HYDRA LD N6</b>			
		Luminaria de emergencia autónoma HYDRA LD N6 , de forma rectangular con dimensiones 346 x 137 mm. y 77 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: ILMLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Conexión telemando: Si. Tipo batería: NiCd. Flujo emerg.(lm): 250. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E4384.			
A012H000	0,15 h	Oficial 1a electricista	23,78	3,57	
LU2591-2	1,00 ud	Luminaria de emergencia autónoma HYDRA LD N6	66,67	66,67	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>70,24</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>EHC2Ç335</b>	<b>U</b>	<b>Projector autonom d'emergència ZP2 LD-N22 A</b> Projector de emergencia compuesto por dos cuerpos. El primero de ellos consta de una base donde se aloja la electrónica y baterías. El segundo consta de dos conjuntos ópticos compuestos cada uno por un reflector aluminizado de alto rendimiento, un tubo PL LED con lentes independientes y un difusor transparente, orientables y unidos a la base mediante una rótula. Dispone de un sistema de fijación y conexión rápida. Funcionamiento: No permanente LED AutoTest. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: MHBLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Dispositivo verificación: AutoTest. Conexión telemando: Si. Tipo batería: NiMH. Flujo emerg.(lm): 1000. Color carcasa: Blanco. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1621E5082.			
A012H000	0,50 h	Oficial 1a electricista	23,78	11,89	
LU3875-B2	1,00 ud	Projector autónomo de emergencia ZP2 LD-N22 A	264,43	264,43	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>276,32</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

<b>EH887NO</b>	<b>u</b>	<b>Lluminaria d'emergència Hydra LD N7 AEX A</b> Luminaria de emergencia autónoma hydra LD N7 AEX A, de forma rectangular con dimensiones 346 x 137 mm. y 77 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No permanente LED AEX AutoTest. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: ILMLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP66 IK10. Aislamiento eléctrico: Clase II. Dispositivo verificación: AutoTest. Conexión telemando: Si. Tipo batería: LiFePO4. Flujo emerg.(lm): 320. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E438			
A012H000	0,25 h	Oficial 1a electricista	23,78	5,95	
LU4116-2	1,00 ud	Luminaria de emergencia autónoma HYDRA LD N7 AEX A	158,98	158,98	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>164,93</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

## APARTAT 01.13.03.0D.1 instal.lació interior

<b>EG31E6061</b>	<b>m</b>	<b>Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x16</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x16 mm2, col.locat en tub			
A013H000	0,04 h	Ajudant electricista	20,41	0,82	
BG31E6001	1,02 m	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 1	8,00	8,16	
A013H000%UAUX	1,50 %	Despeses auxiliars mà d'obra	1,00	0,02	
A012H000	0,02 h	Oficial 1a electricista	23,78	0,48	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>9,48</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

<b>EG31G206</b>	<b>m</b>	<b>Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x1,</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub			
A012H000	0,02 h	Oficial 1a electricista	23,78	0,48	
A013H000	0,02 h	Ajudant electricista	20,41	0,41	
BG31G200	1,02 m	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 3	1,58	1,61	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,50</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS

<b>EG31E202</b>	<b>m</b>	<b>Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x1,</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, muntat superficialment			
A012H000	0,02 h	Oficial 1a electricista	23,78	0,48	
A013H000	0,02 h	Ajudant electricista	20,41	0,41	
BG31E200	1,02 m	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 1	0,79	0,81	
BGW31000	1,00 u	P.p.accessoris p/conduc.Cu UNE 0,6/1KV	0,33	0,33	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>2,03</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>EG31E302</b>	<b>m</b>	<b>Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x2,</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, muntat superficialment			
BGW31000	1,00 u	P.p.accessoris p/conduc.Cu UNE 0,6/1KV	0,33	0,33	
BG31E300	1,02 m	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 1	0,88	0,90	
A013H000	0,02 h	Ajudant electricista	20,41	0,41	
A012H000	0,02 h	Oficial 1a electricista	23,78	0,48	

**TOTAL PARTIDA** ..... **2,12**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

<b>EG31G302</b>	<b>m</b>	<b>Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x2,</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, muntat superficialment			
A012H000	0,02 h	Oficial 1a electricista	23,78	0,48	
A013H000	0,02 h	Ajudant electricista	20,41	0,41	
BG31G300	1,02 m	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 3	2,27	2,32	
BGW31000	1,00 u	P.p.accessoris p/conduc.Cu UNE 0,6/1KV	0,33	0,33	

**TOTAL PARTIDA** ..... **3,54**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>EG31J302</b>	<b>m</b>	<b>Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x2,</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x2,5 mm2, muntat superficialment			
A013H000	0,02 h	Ajudant electricista	20,41	0,41	
BG31J300	1,02 m	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 5	3,45	3,52	
A012H000	0,02 h	Oficial 1a electricista	23,78	0,48	
BGW31000	1,00 u	P.p.accessoris p/conduc.Cu UNE 0,6/1KV	0,33	0,33	

**TOTAL PARTIDA** ..... **4,74**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>EG31J506</b>	<b>m</b>	<b>Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x6m</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x6 mm2, col·locat en tub			
A013H000	0,04 h	Ajudant electricista	20,41	0,82	
BG31J500	1,02 m	Conductor de Cu UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV baixa emissivitat fums 5	6,82	6,96	
A012H000	0,04 h	Oficial 1a electricista	23,78	0,95	

**TOTAL PARTIDA** ..... **8,73**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUIT EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

<b>EG22H511</b>	<b>m</b>	<b>Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=16mmaixa emissió fums,2</b> Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat			
3ZZ	0,01 h	Oficial 1a electricista	23,78	0,24	
A013H000	0,02 h	Ajudant electricista	20,41	0,41	
BG22H510	1,02 m	Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=16mm,baixa emissió fums,	0,50	0,51	

**TOTAL PARTIDA** ..... **1,16**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb SETZE CÈNTIMS



# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>EG22H711</b>	<b>m</b>	<b>Tub flexible corrugat PVC s/halògens, DN=20mm baixa emissió fums, 2</b> Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat			
3ZZ	0,01 h	Oficial 1a electricista	23,78	0,24	
A013H000	0,02 h	Ajudant electricista	20,41	0,41	
BG22H710	1,02 m	Tub flexible corrugat PVC s/halògens, DN=20mm, baixa emissió fums,	0,68	0,69	

**TOTAL PARTIDA .....** **1,34**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>EG222815</b>	<b>m</b>	<b>Tub flexible corrugat PVC, DN=25mm, 1J, 320N, 2000V, sob/sostremort</b> Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort			
A012H000	0,02 h	Oficial 1a electricista	23,78	0,48	
BG222810	1,02 m	Tub flexible corrugat PVC, DN=25mm, 1J, 320N, 2000V	0,23	0,23	
A013H000	0,02 h	Ajudant electricista	20,41	0,41	

**TOTAL PARTIDA .....** **1,12**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

<b>EG222A15</b>	<b>m</b>	<b>Tub flexible corrugat PVC, DN=40mm, 1J, 320N, 2000V, sob/sostremort</b> Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort			
A012H000	0,02 h	Oficial 1a electricista	23,78	0,48	
A013H000	0,02 h	Ajudant electricista	20,41	0,41	
BG222A10	1,02 m	Tub flexible corrugat PVC, DN=40mm, 1J, 320N, 2000V	0,47	0,48	

**TOTAL PARTIDA .....** **1,37**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de UN EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS

<b>EG21H81J</b>	<b>m</b>	<b>Tub rigid PVC s/halògens, DN=25mm, impacte=2J, resist.compress.=125</b> Tub rigid de PVC sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment			
BGW21000	1,00 u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,14	0,14	
A012H000	0,04 h	Oficial 1a electricista	23,78	0,95	
A013H000	0,05 h	Ajudant electricista	20,41	1,02	
BG21H810	1,02 m	Tub rigid PVC s/halògens, DN=25mm, impacte=2J, resist.compress.=125	3,39	3,46	

**TOTAL PARTIDA .....** **5,57**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

<b>EG21H71J</b>	<b>m</b>	<b>Tub rigid PVC s/halògens, DN=20mm, impacte=2J, resist.compress.=125</b> Tub rigid de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment			
3ZZ	0,03 h	Oficial 1a electricista	23,78	0,71	
A013H000	0,04 h	Ajudant electricista	20,41	0,82	
BGW21000	1,00 u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,14	0,14	
BG21H710	1,02 m	Tub rigid PVC s/halògens, DN=20mm, impacte=2J, resist.compress.=125	2,50	2,55	
A%AUX00100150	1,50 %	Medis auxiliars	1,00	0,02	

**TOTAL PARTIDA .....** **4,24**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>EG21HA1H</b>	<b>m</b>	<b>Tub rigid PVC s/halògens,DN=40mm,impacte=2J,resist.compress.=125</b> Tub rigid de PVC sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment			
BGW21000	1,00 u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,14	0,14	
BG21HA10	1,02 m	Tub rigid PVC s/halògens,DN=40mm,impacte=2J,resist.compress.=125	7,04	7,18	
A013H000	0,05 h	Ajudant electricista	20,41	1,02	
A012H000	0,05 h	Oficial 1a electricista	23,78	1,19	

**TOTAL PARTIDA** ..... **9,53**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS

<b>EG21H51J</b>	<b>m</b>	<b>Tub rigid PVC s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=125</b> Tub rigid de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment			
3ZZ	0,02 h	Oficial 1a electricista	23,78	0,48	
A013H000	0,04 h	Ajudant electricista	20,41	0,82	
BGW21000	1,00 u	P.p.accessoris p/tubs rígids PVC	0,14	0,14	
BG21H510	1,02 m	Tub rigid PVC s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=125	1,94	1,98	
A% AUX00100150	1,50 %	Medis auxiliars	1,00	0,02	

**TOTAL PARTIDA** ..... **3,44**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>EG242202</b>	<b>m</b>	<b>Tub flexible ac.galv.,roscat,DN=ref.11,munt.superf.</b> Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 11 i muntat superficialment			
A012H000	0,01 h	Oficial 1a electricista	23,78	0,24	
A013H000	0,01 h	Ajudant electricista	20,41	0,20	
BGW24000	1,00 u	P.p.accessoris p/tubs flexibles acer	0,22	0,22	
BG242200	1,02 m	Tub flexible acer galv.,roscat,DN=ref.11	1,55	1,58	

**TOTAL PARTIDA** ..... **2,24**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

<b>EG242602</b>	<b>m</b>	<b>Tub flexible ac.galv.,roscat,DN=ref.29,munt.superf.</b> Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 29 i muntat superficialment			
BG242600	1,02 m	Tub flexible acer galv.,roscat,DN=ref.29	4,08	4,16	
BGW24000	1,00 u	P.p.accessoris p/tubs flexibles acer	0,22	0,22	

**TOTAL PARTIDA** ..... **4,38**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

<b>EG2B1302</b>	<b>m</b>	<b>Canal planxa acer llisa,100x200mm,munt.superf.</b> Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x200 mm, muntada superficialment			
BGW2B000	1,00 u	P.p.accessoris p/canals planxa acer	0,49	0,49	
A012H000	0,07 h	Oficial 1a electricista	23,78	1,66	
A013H000	0,07 h	Ajudant electricista	20,41	1,43	
BG2B1300	1,02 m	Canal met.planxa acer,llisa,100x200mm	34,41	35,10	

**TOTAL PARTIDA** ..... **38,68**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

<b>EG2D950A</b>	<b>m</b>	<b>Safata reixeta acer galv.,ampl.=200mm,fix.amb sup.</b> Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat, de 200 mm d'amplària, fixada amb suports			
A012H000	0,10 h	Oficial 1a electricista	23,78	2,38	
A013H000	0,05 h	Ajudant electricista	20,41	1,02	
BG2D9500	1,00 m	Safata reixeta acer galv.	11,22	11,22	
BGW2D000	0,50 u	P.p.accessoris p/safat.met.	2,42	1,21	

**TOTAL PARTIDA** ..... **15,83**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUINZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>EG151512</b>	<b>u</b>	<b>Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.normal,munt.superf.</b> Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x 100 mm, amb grau de protecció normal, muntada superficialment			
BGW15000	1,00 u	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	0,29	0,29	
A012H000	0,15 h	Oficial 1a electricista	23,78	3,57	
A013H000	0,15 h	Ajudant electricista	20,41	3,06	
BG151512	1,00 u	Caixa deriv .plàstic, 100x 100mm,prot.normal,p/munt.superf.	0,83	0,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>7,75</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

<b>EG151B22</b>	<b>u</b>	<b>Caixa deriv.plàstic,150x150mm,prot.estanca,munt.superf.</b> Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x 150 mm, amb grau de protecció estanca, muntada superficialment			
A012H000	0,40 h	Oficial 1a electricista	23,78	9,51	
A013H000	0,15 h	Ajudant electricista	20,41	3,06	
BG151B22	1,00 u	Caixa deriv .plàstic, 150x 150mm,prot.estanca,p/munt.superf.	5,49	5,49	
BGW15000	1,00 u	P.p.accessoris caixa derivació quadr.	0,29	0,29	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>18,35</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

### SUBCAPITOL 2.10.9 INSTAL.LACIÓ CONTRAINCENDIS

#### APARTAT 2.10.9.1 Detecció de fum i alarma

<b>EM121836</b>	<b>u</b>	<b>Central detecció incendis,p/8zones,indic.,2aliment.,munt.a paret</b> Central de detecció d'incendi convencional CONEX-8Z-2.1 de 8 zones. La central Posseeix discriminació entre alarma de polsador ialarma de detector, sortides per relé per a l'estat d'alarma i l'estat d'avaria, 2 sortides de sirenes supervisades, sortides d'alimentació auxiliar permanent i reseteable i una entrada configurable. També té la possibilitat de connectar targetes opcionals com targetes de relés, targeta de sirenes supervisades, i targetes de comunicació per permetre el control remot i la integració amb altres sistemes. Certificada segons la norma EN54-2 i EN54-4.Subministre i col·locació			
BM121830	1,00 u	Central detecció incendis,p/8zones,indic.,2aliment.	303,82	303,82	
A013M000	1,80 h	Ajudant muntador	19,53	35,15	
A012M000	1,80 h	Oficial 1a muntador	22,72	40,90	
ALA006311	2,00 ut	Bateria 12v 7AH	26,22	52,44	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>432,88</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

<b>EM132321</b>	<b>u</b>	<b>Sirena electrònica,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,senyal</b> SIRENA EXTERIOR 24V 2H. PLANA FABREGA., LLUM ROJA. + TAPA MODEL ULTRA. Sirena piezoelèctrica amb lanzadestellos per a aplicacions exteriors. Fabricada en ABS de color vermell i lanzadestellos de color vermell. Formada per un transductor piezoelèctric d'alta efectivitat i leds d'alta lluminositat. Disposa de dos leds d'actuació intermitent. Connexions per sirena i flash separades, programable en funció de l'tipus de senyal de la font d'activació mitjançant 4 jumpers (aplicar / treure positiu o negatiu). Grau de protecció IP65. Potència acústica (84 dB a 3 metres). Consum de 250 mA. Dos tipus de so. Temps de funcionament i cicles preestablerts i seleccionables mitjançant jumper per adaptar-los a les necessitats de les diferents poblacions. Tensió d'alimentació a 24V (Inclou mòdul convertidor de tensió de 24V a 12V). Dimensions: 330 x 190 x 90 mm .. subministri i col·locació.			
A012M000	0,24 h	Oficial 1a muntador	22,72	5,45	
A013M000	0,24 h	Ajudant muntador	19,53	4,69	
BM132321	1,00 u	Sirena electrònica,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,senyal	90,62	90,62	
BM13000	1,00 u	P.p.elements especials p/siren.	0,52	0,52	
REC00550	1,00 u	Rele vertical normal	13,56	13,56	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>114,84</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT CATORZE EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>EM132311</b>	<b>u</b>	<b>Sirena interior, instal. analògica, 102dB, alimentada llaç, multít</b> SIRENA INTERIOR CONVENCIONAL AMB FLASH 32 TONS IP43 Sirena d'alarma de baix consum IP43, Tensió 24Vcc. Consum: de 7dt a 32mA segons tipus de to seleccionat. Per a ús interior. Potència acústica màx. 95 a 100 dB segons el to. És una sirena convencional compatible amb les centrals convencionals. Sirena d'alta eficiència, sota consum i 32 tons configurables combinat amb una senyalització lluminosa de leds ultra-eficients. Compleix amb la norma EN54 part 3. Dimensions Ø75mmx H85mm. Subministre i col·locació.			
A012M000	0,24 h	Oficial 1a muntador	22,72	5,45	
A013M000	0,24 h	Ajudant muntador	19,53	4,69	
BM132311	1,00 u	Sirena electrònica, instal. analògica, 102dB, alimentada llaç, multít	80,00	80,00	
BM13000	1,00 u	P.p.elements especials p/siren.	0,52	0,52	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>90,66</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NORANTA EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

<b>EM11L130</b>	<b>u</b>	<b>Detector lineal fums instal·lació conv.,3 -300m,UNE-EN 54-12,mun</b> DBarrera detección Convencional autoajustable 8-50m (ampliable a 100m) Detector lineal de humo autoajustable de 8 a 50 metros, ampliable a 100 metros, basado en equipo emisor y receptor con reflector. Ancho cobertura 14m (7 por lado). Diseñado, fabricado y certificado bajo norma EN54-12. Se suministra con un espejo reflector, ofreciendo al detector un alcance de 50 metros. Con certificado de homologación LPCB. Barrera autoajustable capaz de compensar desplazamientos estructurales del edificio protegido. Montaje simple mediante caja y base de premontaje. Alineamiento automático asistido por puntero laser. Dispone de un sistema de compensación automática al polvo que ajusta la sensibilidad del equipo en función de la suciedad de sus lentes. Dispone de unidad de control instalable a nivel del suelo. Conexión del detector a la unidad de control mediante 2 hilos. Alcance de 8 a 50 metros. Añadiendo el kit de 3 espejos reflectores (modelo KIT F5000R-X, FOC950355) el alcance llega a los 100 metros.			
BM11L130	1,00 u	Detector lineal fums instal·lació conv.,3 -300m,UNE-EN 54-12	785,00	785,00	
A012M000	0,24 h	Oficial 1a muntador	22,72	5,45	
A013M000	0,24 h	Ajudant muntador	19,53	4,69	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>795,14</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET-CENTS NORANTA-CINC EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

<b>EM11L131</b>	<b>u</b>	<b>cabeza deteccion para barrera</b> Cap detecció per barrera IR autoajustable 8-50 / 100m Cap detectora autoajustable de 8 a 50/100 metres per ampliació de F5000R. Dissenyat, fabricat i certificat sota norma EN54-12. Amb certificat d'homologació LPCB. Cap detectora composta d'emissor i receptor infrarojos i un mirall reflector per abast de fins a 50 metres. Afegint el kit de 3 miralls reflectors (model KIT F5000R-X) l'abast arriba als 100 metres. requereix de unitat de control, inclosa en la referència F5000R.			
A012M000	0,24 h	Oficial 1a muntador	22,72	5,45	
A013M000	0,24 h	Ajudant muntador	19,53	4,69	
BARRE	1,00 u	cap detecció de barrera	680,00	680,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>690,14</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS-CENTS NORANTA EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

<b>FOC002071</b>	<b>u</b>	<b>font d'alimentació</b> Font d'alimentació supervisada 24Vcc 2A FAC2A-2.0 La font d'alimentació de 2A, 24V 65W ha estat dissenyada per a la seguretat, simplicitat d'instal·lació, integració i reducció de consum d'energia, d'acord amb els requisits de les normes EN54-4. Els indicadors en la part davantera de la font d'alimentació, ràpida i intuïtivament, mostren l'estat de l'equip, i per tant, faciliten la identificació de qualsevol problema present en la instal·lació. A més, una funció de prova està també disponible la qual proporciona una manera de comprovar que tot està funcionant bé. Té una sortida de relé integrat que s'activa quan la font d'alimentació detecta una anomalia en l'operació. Tipus de bateria 2 x 12V - 7.2Ah o 2 x 12V - 2.3Ah.			
A012M000	0,24 h	Oficial 1a muntador	22,72	5,45	
A013M000	0,24 h	Ajudant muntador	19,53	4,69	
FOC002	1,00 u	Font alimentació	321,00	321,00	
ALA006311	2,00 ut	Bateria 12v 7AH	26,22	52,44	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>383,58</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>EM141102</b>	<b>u</b>	<b>Polsador alarma,instal·lació conv.,manual+trencament,UNE-EN 54-1</b> Polsador per als sistemes de detecció convencionals. és compatible amb les centrals convencionals i mòduls analògics de zona. El polsador està connectat directament a la zona (Inclou resistència de 100 ohms 2W per al nivell d'alarma en el sistema convencional). Certificat EN54-11., inclou tapa de protecció TAP-20 + accessori encastar ATAP-20 i placa fotoluminescente, muntat superficialment			
A013M000	0,24 h	Ajudant muntador	19,53	4,69	
BM141102	1,00 u	Polsador alarma,instal·lació conv.,manual+trencament,UNE-EN 54-1	6,89	6,89	
A012M000	0,24 h	Oficial 1a muntador	22,72	5,45	
BM14000	1,00 u	P.p.elements especials p/pols.alarm.	3,23	3,23	
TAPPRO	1,00 u	tapa basculant per pulsador	3,00	3,00	
EXT956069	1,00 u	Placa fotoluminescent	4,89	4,89	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>28,15</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-VUIT EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

<b>EM111120</b>	<b>u</b>	<b>Detector fums òptic,instal.conv.,UNE-EN 54-7,+base superfície,mu</b> Detector òptic de fum convencional DECO-2.0 El detector òptic convencional està basat en la dispersió de la llum infraroja que produeix el fum a l'interposar-se entre un emissor i un receptor d'infrarojos. La càmera està protegida amb una reixa que evita l'entrada de brutícia i insectes. Incorpora també algoritmes de compensació de la brutícia de la càmera, que evita falses alarmes per brutícia i retarda el manteniment de l'equip. el detector requereix de la base BCDECO-2.0 per a la seva connexió. sortida per pilot remot. L'àrea de cobertura és de 60 m2 i la altura màxima de instal·lació és de 12 metres. certificat CPD EN54-7.			
A012M000	0,24 h	Oficial 1a muntador	22,72	5,45	
A013M000	0,24 h	Ajudant muntador	19,53	4,69	
BM111120	1,00 u	Detector fums òptic,instal.conv.,UNE-EN 54-7,+base superfície	21,45	21,45	
BM11000	1,00 u	P.p.elements especials p/detector	0,31	0,31	
BASEFA	1,00	base de connexió BCDECO	4,43	4,43	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>36,33</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-SIS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

## APARTAT 2.10.9.2 Extintors i boca incendis

<b>EM31321K</b>	<b>u</b>	<b>Extintor manual CO2,2kg,pressió incorpo.,pintat,armari munt.supe</b> Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment, també inclou placa fotoluminescent "Extintor" Clase A ISO PF 21x21cms, tot inclòs.			
BM3A1000	1,00 u	Armari p/extint.p/muntar superf.	27,09	27,09	
BM131000	1,00 u	P.p.elements especials p/extint.	0,27	0,27	
BM313211	1,00 u	Extintor CO2,2kg,pressió incorpo.pintat	75,00	75,00	
A013M000	0,40 h	Ajudant muntador	19,53	7,81	
A012M000	0,40 h	Oficial 1a muntador	22,72	9,09	
EXT956069	1,00 u	Placa fotoluminescent	4,89	4,89	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>124,15</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-QUATRE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

<b>EM31261K</b>	<b>u</b>	<b>Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,arm</b> Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment, també inclou placa fotoluminescent "Extintor" Clase A ISO PF 21x21cms, tot inclòs.			
BM312611	1,00 u	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat	35,00	35,00	
BM3A1000	1,00 u	Armari p/extint.p/muntar superf.	27,09	27,09	
A013M000	0,40 h	Ajudant muntador	19,53	7,81	
A012M000	0,40 h	Oficial 1a muntador	22,72	9,09	
BM131000	1,00 u	P.p.elements especials p/extint.	0,27	0,27	
EXT956069	1,00 u	Placa fotoluminescent	4,89	4,89	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>84,15</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-QUATRE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>EM23144R</b>	<b>u</b>	<b>Conjunt Boca incendi,enllaç D=25mm,BIE-25,armari+alarma</b> Conjunt de Boca d'incendi amb enllaç de 25 mm de diàmetre, BIE-25, amb mànega de 25 m + armari extintor + cofret alarma. Porta cega 1300x680x180, muntada superficialment a la paret.			
A013M000	2,50 h	Ajudant muntador	19,53	48,83	
BM231440	1,00 u	Conjunt Boca d'incendi enllaç,D=25mm armari+extintor+alarma	297,00	297,00	
A012M000	2,50 h	Oficial 1a muntador	22,72	56,80	
BM23000	1,00 u	P.p.elements especials p/boq.incendi	0,57	0,57	
EXT956069	1,00 u	Placa fotoluminescent	4,89	4,89	

**TOTAL PARTIDA** ..... **408,09**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VUIT EUROS amb NOU CÈNTIMS

<b>EFB1C425</b>	<b>m</b>	<b>Tub PE PE 100, DN=90mm, PN=16bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, solda</b> Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,29 h	Ajudant muntador	19,53	5,66	
BFB1C400	1,02 m	Tub PE PE 100, DN=90mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2	3,54	3,61	
BFWB1C42	0,30 u	Accessori p/tubs PEADDN=90mm, plàst., 10bar, p/soldar	36,91	11,07	
BFYB1C42	1,00 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEADDN=90mm, 10bar, soldat	0,38	0,38	
A012M000	0,29 h	Oficial 1a muntador	22,72	6,59	

**TOTAL PARTIDA** ..... **27,31**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SET EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

<b>EFB18455</b>	<b>m</b>	<b>Tub PE PE 100, DN=50mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conne</b> Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa			
A013M000	0,20 h	Ajudant muntador	19,53	3,91	
BFYB1805	1,00 u	Pp.elem.munt.p/tubs PEADDN=50mm, connect.pressió	0,05	0,05	
BFB18400	1,02 m	Tub PE PE 100, DN=50mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2	1,11	1,13	
A012M000	0,20 h	Oficial 1a muntador	22,72	4,54	
BFWB1805	0,30 u	Accessori p/tubs PEADDN=50mm, plàst., p/connec.pressió	7,59	2,28	

**TOTAL PARTIDA** ..... **11,91**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS

<b>COLECT</b>	<b>u</b>	<b>Col.lector sistema contra incendis BIES</b> Muntatge i subministre de col.lector de entrada de tub de 90 mm i dues sortides de 50 mm per l'alimentació del sistema de contra incendis, totalment instal·lat i comprovat.			
BN12D4F0	1,00 u	Vàlvula comporta+brides DN=100mm, PN=16bar, fosa	235,23	235,23	
BN1294F0	2,00 u	Vàlvula comporta+brides DN=50mm, PN=16bar, fosa	131,49	262,98	
A012M000	0,50 h	Oficial 1a muntador	22,72	11,36	
BFWB1805	1,00 u	Accessori p/tubs PEADDN=50mm, plàst., p/connec.pressió	7,59	7,59	

**TOTAL PARTIDA** ..... **517,16**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQ-CENTS DISSET EUROS amb SETZE CÈNTIMS

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
ED352565	u	<b>Pericó pas,tapa fixa,60x60x60cm,paret g=15cm maó calat 290x140x1</b> Pericó de pas i tapa fixa, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Inclou la valvuleria segons projecte tècnic i direcció facultativa d'obres, tres aixes de comporta amb bidres de 90 mm i una aixeta de comporta de 40 mm, totalment instal·lat i comprovat.			
B0F1D2A1	60,01 u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,24	14,40	
A0122000	3,00 h	Oficial 1a paleta	21,99	65,97	
D070A4D1	0,08 m3	Morter mixt ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra ped	106,41	8,51	
B064300C	0,09 m3	Formigó HM-20/P/20/I,>=200kg/m3 ciment	59,96	5,40	
B0512401	0,10 t	Ciment portland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R,sacs	94,44	9,44	
B0111000	0,10 m3	Aigua	1,01	0,10	
A0140000	1,50 h	Manobre	18,39	27,59	
BN12D4F0	3,00 u	Vàlvula comporta+brides DN=100mm,PN=16bar,foxa	235,23	705,69	
A012M000	0,50 h	Oficial 1a muntador	22,72	11,36	
BFWB1805	1,00 u	Accessori p/tubs PEADDN=50mm, plàst.,p/connec.pressió	7,59	7,59	
BN1284F0	1,00 u	Vàlvula comporta+brides DN=40mm,PN=16bar,foxa	117,94	117,94	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>973,99</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS SETANTA-TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

## APARTAT 2.10.9.4 Franja tallafocs

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
2.10.9E	m2	<b>Franja tallafocs pladur RF-60</b> Franja tallafocs inclinada, d'1 m en projecció horitzontal, amb una resistència a foc EI 60, per a edifici d'ús industrial, fixada mecànicament a la mitgera amb subestructura suport, sistema D113-FC.es 01 "KNAUF", composta per 2 plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinats, tallafoc "KNAUF", fixades a la subestructura suport composta per canals i muntants, formant esquadres separades 750 mm entre si, connectors i mestres separades 400 mm entre si. Fins i tot cargols per a la fixació de les plaques, i pasta i cinta per al tractament de juntes.			
A012D000	0,10 h	Oficial 1a pintor	21,99	2,20	
A0121000	0,10 h	Oficial 1a	21,99	2,20	
FRAN	1,00 m2	Franja talla focs RF-60	182,00	182,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>186,40</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-SIS EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS

## APARTAT 2.10.9.3 Ignifugació estructura

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
2.10.9A	m2	<b>Protecció Coberta R30</b> Protecció de la zona coberta de la estructura metàl·lica mitjançant imprimació + successives capes de pintura intumescent amb espesors necessaris per garantir una resistència al foc de 30 minuts R30, segons s'especifica en el projecte tècnic, s'inclou aplicació i certificat			
A012D000	0,04 h	Oficial 1a pintor	21,99	0,88	
A0121000	0,04 h	Oficial 1a	21,99	0,88	
2.109SS	1,00 m2	Pintura intumescent R30	11,00	11,00	
C1504R00	0,20 h	Camió cistella h=10m	36,00	7,20	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>19,96</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
2.10.9B	m2	<b>Protecció estructura metàl·lica R90</b> Protecció de pilars de la estructura metàl·lica mitjançant imprimació + successives capes de pintura intumescent amb espesors necessaris per garantir una resistència al foc de 90 minuts, segons especificacions projecte tècnic, inclou certificació i aplicació.			
A012D000	0,04 h	Oficial 1a pintor	21,99	0,88	
A0121000	0,04 h	Oficial 1a	21,99	0,88	
C1504R00	0,20 h	Camió cistella h=10m	36,00	7,20	
2.109SP	1,00 m2	Pintura intumescent R90	27,00	27,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>35,96</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>2.10.9C</b>	<b>m2</b>	<b>Protecció estructura secundària R90</b> Protecció de 160ml de cruces dobles entre pilars y 10 pilars HEB120 de 3 m de altura situados en el lateral anexo al edificio principal mediante imprimación + sucesivas capas de pintura intumescente con espesores necesarios para garantizar una resistencia al fuego de 90 minutos, R90.(Sup. 140m²)			
A012D000	0,04 h	Oficial 1a pintor	21,99	0,88	
A0121000	0,04 h	Oficial 1a	21,99	0,88	
C1504R00	0,20 h	Camió cistella h=10m	36,00	7,20	
2.109SP	1,00 m2	Pintura intumescent R90	27,00	27,00	

**TOTAL PARTIDA** ..... **35,96**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRENTA-CINC EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

<b>2.10.9D</b>	<b>m2</b>	<b>Protecció perfils R30</b> Protecció de 320ml de perfil metalico cuadrado de cruz de soporte de cerchas y 80ml de HEB perimetrales de soporte portante cerchas mediante imprimación + sucesivas capas de pintura intumescente con espesores necesarios para garantizar una resistencia al fuego de 30 minutos, R30.(Sup. 280m²), s'inclou aplicació i certificat			
A012D000	0,04 h	Oficial 1a pintor	21,99	0,88	
A0121000	0,04 h	Oficial 1a	21,99	0,88	
2.109SS	1,00 m2	Pintura intumescent R30	11,00	11,00	
C1504R00	0,20 h	Camió cistella h=10m	36,00	7,20	

**TOTAL PARTIDA** ..... **19,96**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DINOU EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

## SUBCAPITOL 2.10.4 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ

### APARTAT 2.10.4.4 Ventiladors i extractors

<b>EE42R312</b>	<b>m</b>	<b>Conducte llis circ.ac.galv.D=100mm,G=0,5mm,munt.superf.</b> Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials			
A013G000	0,20 h	Ajudant calefactor	19,50	3,90	
BE42R310	1,20 m	Conducte llis circ.ac.galv.D=100mm,G=0.5mm	3,28	3,94	
A012G000	0,20 h	Oficial 1a calefactor	22,72	4,54	
BEW43000	1,00 u	Suport estàndard p/conducte circ.D=100mm	4,68	4,68	

**TOTAL PARTIDA** ..... **17,06**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb SIS CÈNTIMS

<b>EE42R412</b>	<b>m</b>	<b>Conducte llis circ.ac.galv.D=125mm,G=0,5mm,munt.superf.</b> Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials			
A012G000	0,20 h	Oficial 1a calefactor	22,72	4,54	
A013G000	0,20 h	Ajudant calefactor	19,50	3,90	
BE42R410	1,20 m	Conducte llis circ.ac.galv.D=125mm,G=0.5mm	4,04	4,85	
BEW44000	1,00 u	Suport estàndard p/conducte circ.D=125mm	4,74	4,74	

**TOTAL PARTIDA** ..... **18,03**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DIVUIT EUROS amb TRES CÈNTIMS

<b>EE42R612</b>	<b>m</b>	<b>Conducte llis circ.ac.galv.D=160mm,G=0,5mm,munt.superf.</b> Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials			
A012G000	0,20 h	Oficial 1a calefactor	22,72	4,54	
BEW46000	1,00 u	Suport estàndard p/conducte circ.D=160mm	5,33	5,33	
BE42R610	1,20 m	Conducte llis circ.ac.galv.D=160mm,G=0.5mm	5,25	6,30	
A013G000	0,20 h	Ajudant calefactor	19,50	3,90	

**TOTAL PARTIDA** ..... **20,07**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT EUROS amb SET CÈNTIMS



## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>EE42R812</b>	<b>m</b>	<b>Conducte llis circ.ac.galv.D=200mm,G=0,5mm,munt.superf.</b> Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials			
A012G000	0,20 h	Oficial 1a calefactor	22,72	4,54	
A013G000	0,20 h	Ajudant calefactor	19,50	3,90	
BE42R810	1,20 m	Conducte llis circ.ac.galv.D=200mm,G=0.5mm	6,41	7,69	
BEW48000	1,00 u	Suport estàndard p/conducte circ.D=200mm	5,81	5,81	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>21,94</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-UN EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>EE42R912</b>	<b>m</b>	<b>Conducte llis circ.ac.galv.D=250mm,G=0,5mm,munt.superf.</b> Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials			
A013G000	0,50 h	Ajudant calefactor	19,50	9,75	
BE42R910	1,20 m	Conducte llis circ.ac.galv.D=250mm,G=0.5mm	7,78	9,34	
A012G000	0,50 h	Oficial 1a calefactor	22,72	11,36	
BEW49000	1,00 u	Suport estàndard p/conducte circ.D=250mm	6,83	6,83	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>37,28</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TREN-TA-SET EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS

<b>FRHRYH</b>	<b>ut</b>	<b>Accessoris de coductes galvanitzats</b> Relació de material de galvanitzat de forma circular de G=0,5mm munt superficialment. 1 unitat de Bifurcacó 15 unitats de colzes 8 unitats de derivacions			
A013G000	0,50 h	Ajudant calefactor	19,50	9,75	
A012G000	0,50 h	Oficial 1a calefactor	22,72	11,36	
BEW49000	1,00 u	Suport estàndard p/conducte circ.D=250mm	6,83	6,83	
BIFURT	7,00 u	Deribació tipus T de 175 a 110	45,00	315,00	
DFRFE	1,00 u	Bifurcacó	53,00	53,00	
COLDES	8,00 u	Colzes de 110 mm	16,00	128,00	
CLOZES	2,00 u	Colzes de 125 mm	18,00	36,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>559,94</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CIN-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>BOCA-110</b>	<b>ut</b>	<b>Boca d'extracció de 110 mm</b> Boca d'extracció d'aire de planxa lacada , de 110 mm amb plenum de connexionat de planxa (KKK) i elements v aris de muntatge completament instal.lada.			
C560	1,00 ut	Boca d'extracció de 110 mm	15,00	15,00	
C%10	10,00 %	Accesoris de muntatge	15,00	1,50	
A013G000	0,01 h	Ajudant calefactor	19,50	0,20	
A012G000	0,01 h	Oficial 1a calefactor	22,72	0,23	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>16,93</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETZE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

<b>BOCA-125</b>	<b>ut</b>	<b>Boca d'extracció de 125 mm</b> Boca d'extracció d'aire de planxa lacada , de 110 mm amb plenum de connexionat de planxa (KKK) i elements v aris de muntatge completament instal.lada.			
A013G000	0,01 h	Ajudant calefactor	19,50	0,20	
A012G000	0,01 h	Oficial 1a calefactor	22,72	0,23	
C5604	1,00 ut	Boca d'extracció de 125 mm	17,00	17,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>17,43</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DISSET EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT	UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>EEM3A622</b>		<b>u</b>	<b>Extractor heliocentrífug,monofàsic 230V,D=250mm,cabal=1300m3/h,c</b> Extractor heliocentrífug, Serie TD-ECOWATT monofàsic per a 230 V, de 250 mm de diàmetre i 1300 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte			
BEM3A620	1,00	u	Extractor heliocentrífug,monofàsic 230V,D=250mm,cabal=1300m3/h,p	380,00	380,00	
A012G000	1,00	h	Oficial 1a calefactor	22,72	22,72	
A013G000	1,00	h	Ajudant calefactor	19,50	19,50	
RFYR	1,00	u	Part proporcional de conducte de i sombret de taulada	35,00	35,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>457,22</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS amb VINTI-DOS CÈNTIMS

<b>EEM34111</b>		<b>u</b>	<b>Extractor dinamic mural amb comporta d'obertura motoritzada</b> Extractor dinamic mural amb comporta d'obertura motoritzada amb reixa de protecció per utilització sense conducte d'extracció.. Motor d'eficiència IE3 per potències iguals o superior a 0,75kw. Motor Clase F amb protecció IP55. de la casa SODECA, model WALL/FREE-45-2T-3, velocitat 2910 r/min, amb un caudal max im de 11.325 m3/h, subministre, totalment instal·lat i comprovat.			
A013G000	2,00	h	Ajudant calefactor	19,50	39,00	
BEM34110	1,00	u	Extractor dinamic mural Wall/Free -45-2T-3	2.964,00	2.964,00	
A012G000	2,00	h	Oficial 1a calefactor	22,72	45,44	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>3.048,44</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES MIL QUARANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

## APARTAT 2.10.4.5 Sistema de calefacció pista

<b>EEMJUSG1</b>		<b>ut</b>	<b>Recuperador d'energia Mitsubishi de 2000 m3/h model LGH-200RX4</b> Recuperoador d'energia del tipus Mitsubishi model LGH-200RX4 de 2.000 m3/h completament instal·lat inclòs accesoris de muntatge, suportacions i connexionat a la xarxa elèctrica i als conductes de ventilació.			
BEWM2000	2,00	ut	Suport estàndard antivibr.p/ventil.centrifug,preu alt	11,81	23,62	
BEMJUSG1	1,00	ut	Recuperador d'energia Mitsubishi de 2000 m3/h model LGH-200RX4	5.188,15	5.188,15	
MO1	230,46	ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	46.092,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>51.303,77</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINQUANTA-UN MIL TRES-CENTS TRES EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

<b>CLIMAVR</b>		<b>m2</b>	<b>Planxa de Climaver Plus</b> Planxa de Climaver Plus de llana de vidre amb doble capa de paper d'alumini inclòs accesoris de muntatge i suportacions completament instal·lat segons desenvolupament de la documentació gràfica.			
C501	1,00	m2	Planxa climaver Plus	14,32	14,32	
C%10	10,00	%	Accesoris de muntatge	14,00	1,40	
MO1	38,41	ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	7.682,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>7.697,72</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET MIL SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

<b>2045-H-1</b>		<b>ut</b>	<b>Reixa Koolair 20-45-H-O 600X250</b> Reixa de retorn del tipus Koolair model 20-45-HO de 600X250 inclòs accesoris de muntatge, premarc, plenum de fibra i fixacions.(Cabal màxim 1000 m3/h)			
C351	1,00	ut	Reixa Koolair 20-45-H-O 600x300	42,70	42,70	
C600	1,00	ut	Plenum d'embocadura	14,43	14,43	
C%10	10,00	%	Accesoris de muntatge	57,00	5,70	
MO1	57,56	ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	11.512,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>11.574,83</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE MIL CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

<b>31-1-100</b>		<b>ut</b>	<b>Difussor Koolair 70-2-P-2000</b> Difussor del tipus Koolair model 70-2-P-2000 inclòs accesoris de muntatge, premarc, plenum de fibra i fixacions.(Cabal màxim 400 m3/h)			
C453B	1,00	ut	Difussor Koolair 70-2-P-1500	62,42	62,42	
C600	1,50	ut	Plenum d'embocadura	14,43	21,65	
C%10	10,00	%	Accesoris de muntatge	84,00	8,40	
MO1	57,61	ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	11.522,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>						<b>11.614,47</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE MIL SIS-CENTS CATORZE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
25H-1	ut	<b>Reixa Koolair 22-5 1000x500</b> Reixa exterior del tipus Koolair model 22-5 de 1000x500 inclòs accesoris de muntatge, premarc , plenum de fibra i fixacions.(Cabal màxim 1000 m3/h)			
C411	1,00 ut	Reixa Koolair 22-5 1000x 500	70,40	70,40	
C600	1,00 ut	Plenum d'embocadura	14,43	14,43	
C%10	10,00 %	Accesoris de muntatge	85,00	8,50	
MO1	57,61 ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	11.522,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>11.615,33</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE MIL SIS-CENTS QUINZE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

ALA006311	ut	<b>Bateria 12v 7AH</b> Bateria de postescalfament darrera del recuperador d'energia de 18 kW inclòs vàlvules de pas, de regulació i vàlvula de tres veies tot res associada a sistema de control amb referència a la temperatura d'impulsió , completament instal.lada, amb caixa de muntatge i plenum d'embocadura.			
Sense descomposició					
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>26,22</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

## APARTAT 2.10.4.2 Xarxa de distribució

NEGRE-0-2	m.	<b>Tub d'acer negre s/s de 1/2"</b> Tub d'acer negre DIN 2440 sense soldadura de 1/2" inclòs p.p. d'accessoris de muntatge i fixacions.			
L019	1,00 m.	Tub d'acer negre s/s de 1/2"	1,73	1,73	
L%50	50,00 %	Accesoris de muntatge	2,00	1,00	
MO1	26,89 ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	5.378,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>5.380,73</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC MIL TRES-CENTS VUITANTA EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

NEGRE-3-4	m.	<b>Tub d'acer negre s/s de 3/4"</b> Tub d'acer negre DIN 2440 sense soldadura de 3/4" inclòs p.p. d'accessoris de muntatge i fixacions.			
L018	1,00 m.	Tub d'acer negre s/s de 3/4"	1,96	1,96	
L%50	50,00 %	Accesoris de muntatge	2,00	1,00	
MO1	33,61 ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	6.722,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>6.724,96</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS MIL SET-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

NEGRE-1	m.	<b>Tub d'acer negre s/s de 1"</b> Tub d'acer negre DIN 2440 sense soldadura de 1" inclòs p.p. d'accessoris de muntatge i fixacions , per alimentar la bateria de calefacció en la coberta de l'edifici del diposit .			
L017	1,00 m.	Tub d'acer negre s/s de 1"	3,02	3,02	
L%50	50,00 %	Accesoris de muntatge	3,00	1,50	
MO1	38,41 ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	7.682,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>7.686,52</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SET MIL SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

NEGRE-1-2	m.	<b>Tub d'acer negre s/s de 1 1/2"</b> Tub d'acer negre DIN 2440 sense soldadura de 1 1/2" inclòs p.p. d'accessoris de muntatge i fixacions.			
L015	1,00 m.	Tub d'acer negre s/s de 11/2"	3,77	3,77	
L%50	50,00 %	Accesoris de muntatge	4,00	2,00	
MO1	49,93 ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	9.986,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>9.991,77</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU MIL NOU-CENTS NORANTA-UN EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

NEGRE-2	m.	<b>Tub d'acer negre s/s de 2"</b> Tub d'acer negre DIN 2440 sense soldadura de 2" inclòs p.p. d'accessoris de muntatge i fixacions.			
L014	1,00 m.	Tub d'acer negre s/s de 2"	5,34	5,34	
L%50	50,00 %	Accesoris de muntatge	5,00	2,50	
MO1	55,69 ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	11.138,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>11.145,84</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de ONZE MIL CENT QUARANTA-CINC EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>SH27-54</b>		<b>m. Aïllament aigua calenta SH27-54</b>			
		Aïllament termic amb coquilla d'escuma elastomèrica del tipus Armaflex model SH de 27 mm de gruix i 54 mm de diàmetre , inclòs elements necessaris de muntatge per aïllar les unions , juntes i elements varis instal.lats en la canalització. Els trams que discorren per espais exteriors , es remataran amb un acabat d'alumini brillat roblonat , inclòs accessoris i valvuleria .			
L201	1,00 m.	Aïllament aigua calenta SH27-54	4,86	4,86	
L%10	10,00 %	Accesoris de muntatge	5,00	0,50	
MO1	30,73 ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	6.146,00	

**TOTAL PARTIDA** ..... **6.151,36**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS MIL CENT CINQUANTA-UN EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

<b>SH27-42</b>		<b>m. Aïllament aigua calenta SH27-42</b>			
		Aïllament termic amb coquilla d'escuma elastomèrica del tipus Armaflex model SH de 27 mm de gruix i 42 mm de diàmetre , inclòs elements necessaris de muntatge per aïllar les unions , juntes i elements varis instal.lats en la canalització. Els trams que discorren per espais exteriors , es remataran amb un acabat d'alumini brillat roblonat , inclòs accessoris i valvuleria .			
L202	1,00 m.	Aïllament aigua calenta SH27-42	4,23	4,23	
L%10	10,00 %	Accesoris de muntatge	4,00	0,40	
MO1	28,81 ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	5.762,00	

**TOTAL PARTIDA** ..... **5.766,63**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC MIL SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

<b>SH18-28</b>		<b>m. Aïllament aigua calenta SH18-28</b>			
		Aïllament termic amb coquilla d'escuma elastomèrica del tipus Armaflex model SH de 18 mm de gruix i 28 mm de diàmetre , inclòs elements necessaris de muntatge per aïllar les unions , juntes i elements varis instal.lats en la canalització. Els trams que discorren per espais exteriors , es remataran amb un acabat d'alumini brillat roblonat , inclòs accessoris i valvuleria .			
L204	1,00 m.	Aïllament aigua calenta SH18-28	2,22	2,22	
L%10	10,00 %	Accesoris de muntatge	2,00	0,20	
MO1	11,52 ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	2.304,00	

**TOTAL PARTIDA** ..... **2.306,42**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS MIL TRES-CENTS SIS EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

## APARTAT 2.10.4.3 Emissors de calor i accessoris

<b>80-3D</b>	<b>ut</b>	<b>Modul radiador Roca 80-3D</b>			
		Modul de radiador de fossa del tipus Roca model 80-3D inclòs p.p. d'accessoris de muntatge i suportacions.			
CF103	1,00 ut	Modul radiador fossa 80-3D	13,31	13,31	
CF%10	10,00 %	Accesoris de muntatge	13,00	1,30	
MO1	6,72 ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	1.344,00	

**TOTAL PARTIDA** ..... **1.358,61**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

<b>N61-2D</b>	<b>ut</b>	<b>Modul radiador Roca N61-2D</b>			
		Modul de radiador de fossa del tipus Roca model N61-2D inclòs p.p. d'accessoris de muntatge i suportacions.			
CF101	1,00 ut	Modul radiador Roca 80-4D	16,59	16,59	
CF%10	10,00 %	Accesoris de muntatge	17,00	1,70	
MO1	4,80 ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	960,00	

**TOTAL PARTIDA** ..... **978,29**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

<b>80-4D</b>	<b>ut</b>	<b>Modul radiador Roca 80-4D</b>			
		Modul de radiador de fossa del tipus Roca model 80-4D inclòs p.p. d'accessoris de muntatge i suportacions.			
CF101	1,00 ut	Modul radiador Roca 80-4D	16,59	16,59	
CF%10	10,00 %	Accesoris de muntatge	17,00	1,70	
MO1	4,80 ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	960,00	

**TOTAL PARTIDA** ..... **978,29**

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>CLAU-RAD2</b>	<b>ut</b>	<b>Clau de radiador</b>			
		Clau de regulació per radiador simple reglatge de 1/2" inclòs p.p. d'accessoris de muntatge.			
CF122	1,00 ut	Clau de radiador	4,62	4,62	
CF%10	10,00 %	Accessoris de muntatge	5,00	0,50	
MO1	28,81 ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	5.762,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>5.767,12</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC MIL SET-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

<b>DETENTOR1</b>	<b>ut</b>	<b>Detentor de 1/2"</b>			
		Detentor cromat de 1/2" roscat inclòs accesoris de muntatge .			
CF121	1,00 ut	Detentor 1/2"	3,98	3,98	
CF%10	10,00 %	Accessoris de muntatge	4,00	0,40	
MO1	28,81 ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	5.762,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>5.766,38</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CINC MIL SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

<b>ROINTE-2</b>	<b>ut</b>	<b>Aeroterme Roca UL212</b>			
		Aeroterme del tipus Roca moden UL212 , per una potència de 15.500 Kcal/h, inclòs suport orientable, fixacions i accesoris de muntatge completament instal.lat.			
CF126	1,00 ut	Aeroterme Roca UL212	437,87	437,87	
CF%10	10,00 %	Accessoris de muntatge	438,00	43,80	
MO1	115,23 ut	Ma d'obra de muntatge	200,00	23.046,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>23.527,67</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VINT-I-TRES MIL CINC-CENTS VINTI-SET EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS

### SUBCAPITOL 2.10.2 INSTAL.LACIÓ DE LAMPISTERIA

#### APARTAT 2.10.2.4 Equips sanitaris i aixetes

<b>EJ14B11P</b>	<b>u</b>	<b>Inodor porcel.vert.,blanc,preu alt,col.</b>			
		Inodor ceramic del tipus Victoria de Roca color blanc per tanc alt o encastat per la seva instal.lació a una xarxa de fluxors equipat amb un seient del tipus Victoria referencia 8-01300 de resina termoendurable amb frontisses d'acer inoxidable i caiguda amortiguada. Completament instal.lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidesa del muntatge.			
A013J000	0,25 h	Ajudant lampista	19,50	4,88	
B7J50010	0,01 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	14,55	0,15	
A012J000	1,00 h	Oficial 1a lampista	22,72	22,72	
BJ14B11P	1,00 u	Inodor porcel. vitrif.,vert.,c.blanc,preu alt,p/col.sob.pavim.	54,00	54,00	
TAPA	1,00 u	tapa amb frontisses acer inoxidable i caiguda amortiguada	85,00	85,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>166,75</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-SIS EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

<b>FLUXWC</b>	<b>ut</b>	<b>Fluxor per inodor</b>			
		Fluxor per inodor tipus Aqualine Plus 3/4 doble descarrega de superfície automatic per un cabal màxim de 6 l per descàrrega i equipat amb tub de cromat de 28 mm amb junta de goma , abarçadera de fixació i accesoris varis de muntatge.			
L621	1,00 ut	Fluxor per Inodor MILANO	169,00	169,00	
L%5	5,00 %	Accessoris de muntatge	169,00	8,45	
A012J000	0,50 h	Oficial 1a lampista	22,72	11,36	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>188,81</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VUITANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

<b>EJ16B21B</b>	<b>u</b>	<b>Urinari porcel.,evac.sifònica,blanc,preu alt,col.mural/ramal plo</b>			
		Urinari ceramic del tipus Mural EURET a equipat amb colze de desguas i protector ceramic connectat a la xarxa d'evacuació . Completament instal.lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidesa del muntatge.			
BJ16B21B	1,00 u	Urinari porcel. vitrif.,evac.sifònica,c.blanc,preu alt,mural,con	206,00	206,00	
A012J000	0,45 h	Oficial 1a lampista	22,72	10,22	
A013J000	0,15 h	Ajudant lampista	19,50	2,93	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>219,15</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS DINOEUROS amb QUINZE CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>FLUXUR</b>	<b>ut</b>	<b>Fluxor per urinari</b> Fluxor per urinari Aqualine confort 1/2 automatic per un cabal màxim de 2 l per descàrrega i equipat amb tub de descàrrega cromat amb junta de goma i accesoris varis de muntatge.			
L622	1,00 ut	Fluxor per urinari	111,00	111,00	
L%5	5,00 %	Accesoris de muntatge	111,00	5,55	
A012J000	0,45 h	Oficial 1a lampista	22,72	10,22	
A013J000	0,15 h	Ajudant lampista	19,50	2,93	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>129,70</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT VINT-I-NOU EUROS amb SETANTA CÈNTIMS

<b>EJ13B21B</b>	<b>u</b>	<b>Lavabo porcel. ampl.45-60cm,blanc,preu alt,encast.taul.</b> Lavabo d'encastar del tipus Neo Selene de Roca color blanc equipat amb vàlvula de desguas , sífó de innox de botella , tubs flexibles de connexió i vàlvules de regulació de 1/2". Completament instal.lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidesa del muntatge.			
A012J000	0,40 h	Oficial 1a lampista	22,72	9,09	
A013J000	0,40 h	Ajudant lampista	19,50	7,80	
B7J50010	0,03 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	14,55	0,44	
BJ13B21B	1,00 u	Lavabo porcel.,senz.,ampl.45-60cm,c.blanc,preu alt,p/encastar	72,00	72,00	
SIFOINOX	1,00 u	Sífo inox tipus botella	20,00	20,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>109,33</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

<b>EJ13B212</b>	<b>u</b>	<b>Lavabo porcel. ampl.45-60cm,blanc,preu alt,col.mural</b> Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col·locat amb suports murals, equipat amb vàlvula de desguas , sífó de innox de botella , tubs flexibles de connexió i vàlvules de regulació de 1/2". Completament instal.lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidesa del muntatge.			
A013J000	0,40 h	Ajudant lampista	19,50	7,80	
B7J50010	0,03 dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	14,55	0,44	
A012J000	0,40 h	Oficial 1a lampista	22,72	9,09	
BJ13B212	1,00 u	Lavabo porcel.,senz.,ampl.45-60cm,c.blanc,preu alt,mural	38,33	38,33	
SIFOINOX	1,00 u	Sífo inox tipus botella	20,00	20,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>75,66</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SETANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

<b>ABOC</b>	<b>ut</b>	<b>Abocador Garda de Roca</b> Abocador ceramic del tipus Garda de Roca equipat amb reixa portacubells d'acer inoxidable amb coixí protector , filtre reixa ceramic i elements de connexió a la xarxa d'evacuació . Completament instal.lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidesa del muntatge.			
L510	1,00 ut	Abocador Garda amb reixa i tap	150,00	150,00	
L%10	10,00 %	Accesoris de muntatge	150,00	15,00	
A012J000	0,40 h	Oficial 1a lampista	22,72	9,09	
REIX	1,00 u	Reixa garda abocoadar	75,00	75,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>249,09</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb NOU CÈNTIMS

<b>PRESTO3000</b>	<b>ut</b>	<b>Aixeta temporitzada Presto 3000</b> Aixeta temporitzada tipus Presto 3000 ref.28032, barrejadora per encimera i lavabo inclòs accesoris de muntatge completament instal.lat .			
A012J000	0,20 h	Oficial 1a lampista	22,72	4,54	
A013J000	0,10 h	Ajudant lampista	19,50	1,95	
PRETO 3000	1,00 ut	Aixeta lavabo Presto 4000	209,00	209,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>215,49</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUINZE EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>PRESTOXT</b>	<b>ut</b>	<b>Aixeta temporitzada Presto xt-lm</b> Aixeta temporitzada tipus Presto XT-LM, barrejadora per i lavabo inclòs accessoris de muntatge completament instal.lat.			
A012J000	0,20 h	Oficial 1a lampista	22,72	4,54	
A013J000	0,10 h	Ajudant lampista	19,50	1,95	
XT-LM	1,00 u	Aixeta lavabo presto XT-ml	209,00	209,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>215,49</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUINZE EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

<b>EJ2A8125</b>	<b>u</b>	<b>Fluxor aboca.,munt.superf.,cromat,preu alt,1/2''</b> Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2''			
A012J000	0,72 h	Oficial 1a lampista	22,72	16,36	
A013J000	0,25 h	Ajudant lampista	19,50	4,88	
BJ2A8125	1,00 u	Fluxor aboca.,cromat,preu alt,1/2''	348,00	348,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>369,24</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

<b>MURAL</b>	<b>ut</b>	<b>Aixeta mural de 1/2"</b> Aixeta mural monomando de 17 cm. de llargada i 1/2" cromada, per muntatge de superfície vista en abocador. tot inclòs accessoris de muntatge completament instal.lat.			
L614	1,00 ut	Aixeta mural de 1/2"	75,00	75,00	
L%5	5,00 %	Accessoris de muntatge	75,00	3,75	
A012J000	0,20 h	Oficial 1a lampista	22,72	4,54	
A013J000	0,10 h	Ajudant lampista	19,50	1,95	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>85,24</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de VUITANTA-CINC EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

<b>VAL-EL-1</b>	<b>ut</b>	<b>Electrovàlvula de 3/4"</b> Electrovàlvula de llautó de 3/4" completament instal.lada inclòs racors de connexió, interconnexió elèctrica amb la central de regulació i accessoris de muntatge completament instal.lada i connectada.			
L982	1,00 ut	Electrovàlvula de 1"	100,85	100,85	
L%10	10,00 %	Accessoris de muntatge	101,00	10,10	
A012J000	0,20 h	Oficial 1a lampista	22,72	4,54	
A013J000	0,10 h	Ajudant lampista	19,50	1,95	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>117,44</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de CENT DISSET EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

<b>EJA24321</b>	<b>u</b>	<b>Escalf.acumulador elèct.,50l,acer esmalt.,pot=750-1500W,preu alt</b> Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, preu alt, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat			
A013J000	0,50 h	Ajudant lampista	19,50	9,75	
BJA24320	1,00 u	Escalf.acumulador elèct.,50l,acer esmalt.,750-1500W,preu alt	215,00	215,00	
A012J000	1,10 h	Oficial 1a lampista	22,72	24,99	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>249,74</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
FONTNOFER	U	<b>Font d'aigua refrigerada de Nofer</b> Font d'aigua refrigerada de la casa Nofer, model 10002.S o similar, dimensions del producte són de 98 cm d'alçada (120 cm amb broc plena gots) x 31 cm d'ample x 30,5 cm de fons, subministre i col·locació. Característiques: La carcassa i la safata estan fabricades en acer inoxidable en acabat brillant. Inclou aixeta sortidor i canella plena gots, amb accionament manual mitjançant sortidor / polsador. El tipus de connexió és a xarxa hídrica, amb desguàs inclòs, tub de sortida de desguàs a 85 cm d'terra. Disposa d'un termòstat regulador de la temperatura d'aigua. Amb dipòsit interior d'emmagatzematge d'aigua freda amb una capacitat de 2 litres. Connexió a xarxa elèctrica incloent clavilla de presa de terra. La potència de l'compressor és de 1/12 Hp. Amb potència de 100 W. La capacitat de refrigeració de l'aigua (amb refrigerant ecològic) és de 50 litres / hora. Inclou rosca mascle 3/8 "per a entrada d'aigua			
A013J000	0,50 h	Ajudant lampista	19,50	9,75	
A012J000	1,10 h	Oficial 1a lampista	22,72	24,99	
FONT3	1,00 U	Font d'aigua refrigerada Nofer	450,00	450,00	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>484,74</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

### APARTAT 2.10.2.1 instal·lació aigua freda i calenta



# QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>INST. AIGUA</b>	<b>u</b>	<b>Instal·lació aigua freda i calenta, superfície Aisi 316 inox</b>			
		Instal·lació d'aigua calenta i freda de tots els elements sanitaris i aixetes establerts en els amidaments de projecte, amb una instal·lació de superfície amb tub 316 Aisi inox brillant segons distribució dels esquemes de principi del projecte executiu. Aquesta inclou instal·lació, subministra i comprovació			
TUB15X0.6	35,00 m	Tub filinox de 15x0,6	3,69	129,15	
TUB 18X06	47,00 m	Tub filinox de 18x0,7	5,00	235,00	
TUB 28X06	14,00 m	Tub filinox de 28x0,8	8,22	115,08	
TUB 35X1	26,00 m	Tub filinox de 35x 1	13,31	346,06	
TUB 42X1.2	4,00 m	Tub filinox de 42x 1,2	20,00	80,00	
TUB 54X1.2	20,00 m	Tub filinox de 54x 1,2	26,66	533,20	
COR 90° 15	18,00 u	Corba 90° ff 15 instalpress perfil M	3,89	70,02	
COR 90° 18	20,00 u	Corba 90° ff 18 instalpress perfil M	4,49	89,80	
COR 90° 28	6,00 u	Corba 90° ff 28 instalpress perfil M	6,89	41,34	
COR 90° 35	8,00 u	Corba 90° ff 35 instalpress perfil M	10,88	87,04	
COR 90° 54	6,00 u	Corba 90° ff 54 instalpress perfil M	23,47	140,82	
TE 18	7,00 u	TE igual soldada 18 instalpress perfil M	7,80	54,60	
TE 28	3,00 u	TE igual soldada 28 instalpress perfil M	10,35	31,05	
TE 35	5,00 u	TE igual soldada 35 instalpress perfil M	13,25	66,25	
TE 42	2,00 u	TE igual soldada 42 Aisi 316 inox	17,50	35,00	
TE 54	2,00 u	TE igual soldada 54 aisi 326 inox	22,35	44,70	
TE RED.54X35	2,00 u	TE reduïda 54x 35x 54 instalpress perfil M	21,88	43,76	
TE RED 18X15	1,00 u	TE reduïda 18x 15x 18 instalpress perfil M	6,76	6,76	
TE RED 54X28	1,00 u	TE reduïda 54x 28x 54 instalpress perfil M	20,55	20,55	
TE RED 28X15	1,00 u	TE reduïda 28x 15x 28 instalpress perfil M	9,05	9,05	
RED M-F 18X15	12,00 u	Reducció M-F 18x 15 instalpress perfil M	3,61	43,32	
RED M-F 35X18	6,00 u	Reducció M-F 35x 18 instalpress perfil M	14,38	86,28	
RED M-F 35X28	2,00 u	Reducció M-F 35x 28 instalpress perfil M	6,42	12,84	
RED M-F 42-35	4,00 u	Reducció M-F 42-35 instalpress perfil M	8,89	35,56	
RED M-F 54X42	2,00 u	Reducció M-F 54x 42 instalpress perfil M	11,44	22,88	
RED M-F 54X35	1,00 u	Reducció M-F 54x 35 instalpress perfil M	22,10	22,10	
RED M-F 28X15	3,00 u	Reducció M-F 28x 15 instalpress perfil M	5,30	15,90	
RED M-F 28X18	1,00 u	Reducció M-F 28x 18 instalpress perfil M	5,55	5,55	
VAL B 12	1,00 u	Valvula de pas de bola 1/2 AISI 316 inox	12,00	12,00	
UN MA.15X1-2	2,00 u	Unió mascle soldar 15x 1/2 instalpress perfil M	6,26	12,52	
VAL B 34	3,00 u	Valvula de pas de bola 3/4 aisi 316 inox	15,50	46,50	
UN MA.18X3-4	6,00 u	Unió mascle soldar 18X3/4 instalpress perfil M	7,14	42,84	
VAL B 1	3,00 u	Valvula de pas de bola 1" aisi 316 inox	25,35	76,05	
UN MA 28X1	6,00 u	Unió mascle soldar 28x 1" instalpress perfil M	11,80	70,80	
VAL B 1-1.4	1,00 u	Valvula de pas de bola 1"1/4 aisi 316 inox	33,20	33,20	
UN MA 35X1-14	2,00 u	Unió mascle soldar 35x 1"1/4 instalpress perfil M	14,55	29,10	
VAL B 112	1,00 u	Valvula de pas de bola 1"1/2 aisi 316 inox	50,00	50,00	
UN MA 42X1-12	2,00 u	Unió mascle soldar 42x 1"1/2 instalpress perfil M	19,12	38,24	
VAL B 2	2,00 u	Valvula de pas de bola 2" aisi 316 inox	75,30	150,60	
UN MA 54X2	4,00 u	Unió mascle soldar 54x 2" instalpress perfil M	24,78	99,12	
COLF 90 35X11	7,00 u	Colza femella per soldar 90° 35x 1"1/4 instalpress perfil M	24,23	169,61	
COLF 90 28X1	3,00 u	Colze placa femella per soldar 28x 1" instalpress perfil M	12,92	38,76	
COLF P15X12	17,00 u	Colze placa femella per soldar 15x 1/2 instalpress perfil M	8,99	152,83	
MAN F-F 54	4,00 u	Maniguet F-F 54 aisi 316 inox	9,18	36,72	
MAN F-F42	4,00 u	Maniguet F-F 42 aisi 316 inox	7,45	29,80	
MAN F-F 35	2,00 u	Maniguet F-F 35 instalpress perfil M	5,60	11,20	
MAN F-F 28	2,00 u	Maniguet F-F 28 instalpress perfil M	4,06	8,12	
MAN F-F 18	10,00 u	Maniguet F-F 18 Instalpress perfil M	2,99	29,90	
MAN F-F 15	10,00 u	Maniguet F-F 15 instalpress perfil M	2,58	25,80	
TUB POLI	25,00 m	tub de polietilè de 40 pressió 16	2,15	53,75	
ACCE-SUB	1,00 pa	Accessoris, suportació i petit material per instal·lació	800,00	800,00	
A012M000	58,00 h	Oficial 1a muntador	22,72	1.317,76	
A013M000	58,00 h	Ajudant muntador	19,53	1.132,74	
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>					<b>6.891,62</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de SIS MIL VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

## QUADRE DE DESCOMPOSATS

CODI	QUANTITAT UD	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
<b>SUBCAPITOL 2.10.10 LEGALITZACIONS</b>					
<b>APARTAT 2.10.10.1 Legalitzacions baixa tensió</b>					
PRO-ELE	ut	Projecte de baixa tensió			
		Projecte de legalitzacions de les instal.lacions de baixa tensió inclòs visat del Col.legit d'Enginyers i despeses de l'entitat col.laboradora de la Generalitat de Catalunya .			
P002	1,00 ut	Projecte de baixa tensió	1.500,00	1.500,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1.500,00</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CINQ-CENTS EUROS

<b>APARTAT 2.10.10.2 Legalitzacions grup electrogen</b>					
PRO-ELE-G	ut	Projecte de baixa grup			
		Projecte de legalitzacions de les instal.lacions de baixa tensió inclòs visat del Col.legit d'Enginyers i despeses de l'entitat col.laboradora de la Generalitat de Catalunya .			
P002	1,00 ut	Projecte de baixa tensió	1.500,00	1.500,00	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1.500,00</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CINQ-CENTS EUROS

<b>SUBCAPITOL 2.10.12 IMPREVISTOS</b>					
XPASIMPR	pa	Imprevistos a justificar			
				Sense descomposició	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>1.500,00</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de MIL CINQ-CENTS EUROS

<b>SUBCAPITOL 2.10.11 SEG I SALUT</b>					
XPASSF1	pa	Treballs de seguretat i salut			
		Treballs de seguretat i salut durant l'execució de les obres seguint el pla de seguretat.			
				Sense descomposició	
<b>TOTAL PARTIDA .....</b>					<b>900,00</b>

Puja el preu total de la partida a l'esmentada quantitat de NOU-CENTS EUROS

# AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>CAPITOL 1.1 INSTAL·LACIONS</b>							
<b>SUBCAPITOL 2.10.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA</b>							
<b>APARTAT 2.10.1.2 Quadres de protecció</b>							
<b>SUBQ-G</b>	<b>ut Subquadre Pista polivalent</b> Subquadre general pista, format per un armari metal·lic de doble enbarrat, per connexió de doble subministre complementari, contenint al seu interior els elements necessaris per contenir tots els mecanismes de control i protecció grafats en l'esquema de projecte. Els elements de control i protecció, es muntaran sobre un xassis del tipus Dinimel, adinet al número de mecanismes. Les característiques del cablejat i connexionat, son les especificades en la memòria tècnica.						1,00
<b>SUBQ-ASC</b>	<b>ut Subquadre Festes</b> Subquadre per serveis comuns de superfície amb porta contenint al seu interior els mecanismes de protecció grafats en l'esquema de projecte, inclòs accessoris de muntatge i connexionat.						2,00
<b>GRUP-ELEC</b>	<b>ut Grup electrogen complementari</b> Subministra i instal·lació d'un grup electrogen hyundai insonoritzat de 11 KCA i 400/230 V, amb quadre electric de conmutació automàtica, s'inclou posta en marxa i proves de funcionent.						1,00
<b>APARTAT 2.10.1.5 Mecanismes + loxone</b>							
<b>END-SUP</b>	<b>ut Endoll schucko de superf. Plexo</b> Endoll schucko 10/16A de superfície estanc tipus Plexo 55s de Legrand referencia 916.41 inclòs elements de muntatge.						
	magatzem	8	1,00	1,00	1,00		8,00
	despatx	4	1,00	1,00	1,00		4,00
	servei	1	1,00	1,00	1,00		1,00
							13,00
<b>CETAC32</b>	<b>ut Base CETAC 32A III+N+T</b> Base de connexió del tipus CETAC de superfície de 32A III+N+T Lg. 553.78 completament instal·lada i connectada a la xarxa elèctrica inclòs clavilla Lg. 581.29.						
	magatzem	1	1,00	1,00	1,00		1,00
							1,00
<b>LOXOFONT</b>	<b>ut Font de alimentació de 24 V a 0,4A</b> Font d'alimentació de loxone model LOX-10-24 per carril DIN de 24 V DC, temperatura de funcionament -40c a +71C, eficiència 87% i perdua de potencia 1,49KW, tensió d'alimentació 100-240VAC, tensió de sortida 24VDC 10 W, subministre i instal·lació						
		1	1,00	1,00	1,00		1,00
							1,00
<b>LOXOFONT-2</b>	<b>ut Font de alimentació de 24 V a 4,2A</b> Font d'alimentació de loxone model LOX-100-24-1 per carril DIN de 24 V DC, temperatura de funcionament -40c a +71C, eficiència 90% i perdua de potencia 18.06KW, tensió d'alimentació 85-264VAC, tensió de sortida 24VDC 100 W, subministre i instal·lació						
		1	1,00				1,00
							1,00
<b>LOXOMINISER</b>	<b>ut Miniserver loxone</b> Miniserver de loxone ref.100335, per smart Homes i Smart Building, amb 8 sortides digitals de lliure de potencial, 8 entrades digitals 24VDC, 4 entrades analògiques 0-10V, intercomunicació amb loxone Tree, muntatge amb carril DIN (9moduls), subministrament, muntatge i programació del sistema, tot inclòs.						
		1	1,00	1,00	1,00		1,00
							1,00

# AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>LOXONEDALI</b>	<b>ut Dali extension loxone</b> Dali extension pel control de les lluminaries fins a un total de 64 lluminaries i 16 grups dali, subministre i instal·lació i programació segons escenes de projectors, alimentació 24VDC, consum d'energia max 3,2 W per 64 dispositius.	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
<b>RELAY EXTE</b>	<b>ut Relay extension</b> Relay extensiu de loxone model 100038, pel control de la il·luminació 14 relés de sortides de 16 A, potencia maxima de dissipació 7,2 W, IP20, 250V AC 16A. subministre i instal·lació tot inclòs.	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
<b>NFC CODE</b>	<b>ut NFC Code Touch tree</b> NFC Code Touch Tree de loxone model 100480, accés a través de NFC, subministre i programació tot inclòs. S'inclou un pack de 10 clauers NFC key Fobs	7	1,00	1,00		7,00	
							7,00
<b>DETECTOR</b>	<b>ut Detector presencia Loxone</b> Detector de presencia encastat de loxone model 100466, amb un angle de 110° de haz i 360° de visió, sensor de lluminositat, sensor acústic ajustable i sensor acústic per alarma, subministre i instal·lació tot inclòs.	9	1,00	1,00	1,00	9,00	
							9,00
<b>TREECABLE</b>	<b>m. Tree Cable</b> Cable de coure flexible tree lliure de halogens de 2x1,5 mm <sup>2</sup> + 2x0,6mm <sup>2</sup> + 2x0,6mm <sup>2</sup> , instal·lat sota tub o motllura adient, inclòs p.p. de elements de connexió i accessoris variats de muntatge. Linies muntants tram general detectors NFC panyes imprevisto amidaments	8 8 1 1 1 1 1	25,00 7,00 50,00 35,00 8,00 10,00 50,00	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	200,00 56,00 50,00 35,00 8,00 10,00 50,00	
							409,00
<b>LOXONEPRO</b>	<b>pa Programació i gestió sistema loxone</b> Programació i configuració de tot el sistema loxone, pel control dels 32 projectors de la pista i tota la il·luminació dels banys, despats i magatzems, i la gestió dels panys de totes les portes exteriors i interiors de la instal·lació. Aquesta programació i configuració és feta seguint els criteris de la direcció facultativa o serveis tècnics Municipals.	1	1,00	1,00		1,00	
							1,00

# AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
<b>APARTAT 2.10.1.6 Equips d'enllumenat</b>							
LLUM1-A	<p>ut Projector Neobrank HB de Ros, 32 LED -75 W</p> <p>Projector NeoBRANK HB realitzat en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (Potència de 75W); 5 fotometries disponibles. fixació mitjançant sistema de forquilles orientables. IP general 66, IK general 08; Protector 10kV; Color RAL 9007. Temp. Color 4000° K. Driver programable amb opcions de reducció de flux divers.. El punt es considerarà , des.de les caix es de distribució de la línia general del circuit corresponent.</p>	24	1,00	1,00	1,00	24,00	
							24,00
LLUM1-B	<p>ut Projector Neobrank HB de Ros, 32 LED -100 W</p> <p>Projector NeoBRANK HB realitzat en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (Potència màxima 100W); 5 fotometries disponibles. fixació mitjançant sistema de forquilles orientables. IP general 66, IK general 08; Protector 10kV; Color RAL 9007. Temp. Color 4000° K. Driver programable amb opcions de reducció de flux divers.. El punt es considerarà , des.de les caix es de distribució de la línia general del circuit corresponent.</p>	8	1,00	1,00	1,00	8,00	
							8,00
EHB172541	<p>u Llumenera estanca 780 IP65 4000K 1500 simonligthing</p> <p>Lluminària estanca 780 de SIMON amb tecnologia LED SMD fabricat amb cos d'extrusió de PC, compta amb protecció IP65 i IK08. Equip electrònic incorporat en la lluminària. Lúmens 4000K amb un consum total de la lluminària de 50W, eficiència de sistema real fins 114lm / W, CRI80. Tenson de xarxa 220-240 Vac. Manteniment lluminós L70&gt; 54.000 h a 25°C Dimensions lluminària 1500 x 57 x 57 mm, subministre i muntatge inclòs.</p>	4				4,000	
							4,00
EH2D5A42	<p>u Downlight led 725.24 NW confort de simonligthing</p> <p>Downlight 725.24 Confort de SIMON, circular de 230 mm de diàmetre, amb tecnologia LED i equipat amb difusor fabricat en PMMA, efecte làmina de llum i distribució fotomètrica General de 120°. Cos fabricat en alumini per a una excel·lent gestió tèrmica i pintat en Blanc. Equip electrònic extern, amb control ON-OFF. Dissipador fabricat en alumini d'alta conductància, amb aletes per a una òptima refrigeració de el LED. Flux lluminós 2300 lm per NW i consum total de la lluminària de 22 W (eficiència de sistema real 110 lm / W). CRI&gt; 80. Tensió d'alimentació 230 V 50Hz. Manteniment lluminós L70&gt; 30.000 h a 25°C. Subministre i instal·lació inclòs.</p>	9	1,000	1,000	1,000	9,000	
	despatx	9	1,000	1,000	1,000	9,000	
	Porxo	6	1,000	1,000	1,000	6,000	
	bany adaptat	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							16,00
EH2D5A26	<p>u Downlight led 725.26 NW confort de simonligthing</p> <p>Downlight 725.26 Confort de SIMON, circular de 165 mm de diàmetre, amb tecnologia LED i equipat amb difusor fabricat en PMMA, efecte làmina de llum i distribució fotomètrica General de 120°. Cos fabricat en alumini per a una excel·lent gestió tèrmica i pintat en Blanc. Equip electrònic extern, amb control ON-OFF. Dissipador fabricat en alumini d'alta conductància, amb aletes per a una òptima refrigeració de el LED. Flux lluminós 1400 lm per NW i consum total de la lluminària de 14 W (eficiència de sistema real 110 lm / W). CRI&gt; 80. Tensió d'alimentació 230 V 50Hz. Manteniment lluminós L70&gt; 30.000 h a 25°C. Subministre i instal·lació inclòs.</p>	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
	Serv eis homes	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
	Serv eis dones	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
	pas de serveis	2	1,000	1,000	1,000	2,000	
	Rentador	1	1,000	1,000	1,000	1,000	
							7,00

# AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
EH2D703	<p><b>u Downlight led 703.21 confort de simonligthing</b></p> <p>El Downlight 703.21 / 22 simon lighting. És una lluminària empotrable de petit format, amb un disseny discret i funcional, i tan sols 7.5W de consum. temperatura de color 300 K ,cri&gt;80 , lumens 680. Subministre i instal·lació inclòs.</p>						
	Serveis homes	3	1,000	1,000	1,000		3,000
	Serveis dones	3	1,000	1,000	1,000		3,000
							6,00
EH612326	<p><b>U Iluminaria d'emergència HYDRA LD N2</b></p> <p>Luminaria de emergencia autónoma, DAISALUX HYDRA LD N2. de forma rectangular con dimensiones 346 x 137 mm. y 77 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: ILMLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Conexión telemando: Si. Tipo batería: NiCd. Flujo emerg.(lm): 100. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E438</p>						
	serveis	4	1,00	1,00	1,00		4,00
	pista	10	1,00	1,00	1,00		10,00
							14,00
EH612326-A	<p><b>U Iluminaria d'emergència HYDRA LD N2</b></p> <p>Luminaria de emergencia autónoma, DAISALUX HYDRA LD N2. de forma rectangular con dimensiones 346 x 137 mm. y 77 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: ILMLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Conexión telemando: Si. Tipo batería: NiCd. Flujo emerg.(lm): 100. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E438</p>						
	magatzems	4	1,00	1,00	1,00		4,00
							4,00
EH612326-3	<p><b>U Iluminaria d'emergència HYDRA LD N6</b></p> <p>Luminaria de emergencia autónoma HYDRA LD N6 , de forma rectangular con dimensiones 346 x 137 mm. y 77 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: ILMLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Conexión telemando: Si. Tipo batería: NiCd. Flujo emerg.(lm): 250. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E4384.</p>						
	despatx	1	1,00	1,00	1,00		1,00
							1,00
EHC2Ç335	<p><b>U Projector autonom d'emergència ZP2 LD-N22 A</b></p> <p>Proyector de emergencia compuesto por dos cuerpos. El primero de ellos consta de una base donde se aloja la electrónica y baterías. El segundo consta de dos conjuntos ópticos compuestos cada uno por un reflector aluminizado de alto rendimiento, un tubo PL LED con lentes independientes y un difusor transparente, orientables y unidos a la base mediante una rótula. Dispone de un sistema de fijación y conexión rápida. Funcionamiento: No permanente LED AutoTest. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: MHBLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Dispositivo verificación: AutoTest. Conexión telemando: Si. Tipo batería: NiMH. Flujo emerg.(lm): 1000. Color carcasa: Blanco. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1621E5082.</p>						
	pista poliesportiva	4	1,00	1,00	1,00		4,00
							4,00

# AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
EH887NO	<b>u Llumínia d'emergència Hydra LD N7 AEX A</b> Lumínia de emergència autònoma hydra LD N7 AEX A, de forma rectangular con dimensions 346 x 137 mm. y 77 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No permanente LED AEX AutoTest. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: ILMLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP66 IK10. Aislamiento eléctrico: Clase II. Dispositivo verificación: AutoTest. Conexión telemando: Si. Tipo batería: LiFePO4. Flujo emerg.(lm): 320. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E438						
	porxo	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
<b>APARTAT 01.13.03.0D.1 instal.lació interior</b>							
EG31E6061	<b>m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x16</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x16 mm <sup>2</sup> , col.locat en tub						
	linia general a subquadre	1	35,00				35,00
	linia complementaria Grup	1	55,00				55,00
							90,00
EG31G206	<b>m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x1,</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm <sup>2</sup> , col.locat en tub						
	Linies projectors						
	Linia 1	1	50,00	1,00	1,00		50,00
	Linia 2	1	45,00	1,00	1,00		45,00
	Linia 3	1	38,00	1,00	1,00		38,00
	Linia 4	1	45,00	1,00	1,00		45,00
	Linia 5	1	50,00	1,00	1,00		50,00
	Linia 6	1	56,00	1,00	1,00		56,00
	Linia 7	1	64,00	1,00	1,00		64,00
	Linia 8	1	70,00	1,00	1,00		70,00
	Linies emergència						
	Linia projectors	1	37,00	1,00	1,00		37,00
	Linia projectors	1	53,00	1,00	1,00		53,00
	emerg. pista	1	35,00	1,00	1,00		35,00
	emerge. pista	1	15,00	1,00	1,00		15,00
	emerg. pista	1	54,00	1,00	1,00		54,00
							612,00
EG31E202	<b>m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x1,</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm <sup>2</sup> , muntat superficialment						
	enllumenat bany s	3	15,00	1,00	1,00		45,00
		3	15,00	1,00	1,00		45,00
		3	15,00	1,00	1,00		45,00
	Emerg.bany s	3	12,00	1,00	1,00		36,00
		3	8,00	1,00	1,00		24,00
	Enllumenat despax	3	7,00	1,00	1,00		21,00
		3	7,00	1,00	1,00		21,00
		3	4,00	1,00	1,00		12,00
	Enllumenat magatzem	3	34,00	1,00	1,00		102,00
		3	10,00	1,00	1,00		30,00
	Emerg. magatzems	3	33,00	1,00	1,00		99,00
		3	10,00	1,00	1,00		30,00
	Enllu. porxo	3	15,00	1,00	1,00		45,00
		3	15,00	1,00	1,00		45,00
		3	10,00	1,00	1,00		30,00
	linies detector	2	50,00	1,00	1,00		100,00
		2	10,00	1,00	1,00		20,00
							750,00

# AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
EG31E302	<b>m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x2,</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm <sup>2</sup> , muntat superficialment						
	endolls oficines	3	10,00	1,00	1,00		30,00
	Endolls magatzems	3	30,00	1,00	1,00		90,00
	Extractor banys	3	12,00	1,00	1,00		36,00
	Termo electric	2	13,00	1,00	1,00		26,00
							182,00
EG31G302	<b>m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x2,</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , muntat superficialment						
	Motor porta magatzem	1	33,00	1,00	1,00		33,00
	Motor porta pista	1	65,00	1,00	1,00		65,00
	Centraleta incendis	1	5,00	1,00	1,00		5,00
	RAcK	1	5,00	1,00	1,00		5,00
							108,00
EG31J302	<b>m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x2,</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x2,5 mm <sup>2</sup> , muntat superficialment						
	Extractor pista 1	1	56,00	1,00	1,00		56,00
	Extractor pista 2	1	60,00	1,00	1,00		60,00
	Extractor pista 3	1	40,00	1,00	1,00		40,00
	Extractor pista 4	1	42,00	1,00	1,00		42,00
							198,00
EG31J506	<b>m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x6m</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x6 mm <sup>2</sup> , col·locat en tub						
	Linies subquadre festes	1	80,00	1,00	1,00		80,00
							80,00
EG22H511	<b>m Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=16mmbaixa emissió fums,2</b> Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat						
	enllumenat banys	1	15,000	1,000	1,000		15,000
		1	15,000	1,000	1,000		15,000
		1	15,000	1,000	1,000		15,000
	Emerg.banys	1	12,000	1,000	1,000		12,000
		1	8,000	1,000	1,000		8,000
	Enllumenat despatx	1	7,000	1,000	1,000		7,000
		1	7,000	1,000	1,000		7,000
		1	4,000	1,000	1,000		4,000
	Enllumenat magatzem	1	34,000	1,000	1,000		34,000
		1	10,000	1,000	1,000		10,000
	Emerg. magatzems	1	33,000	1,000	1,000		33,000
		1	10,000	1,000	1,000		10,000
	Enllu. porxo	1	15,000	1,000	1,000		15,000
		1	15,000	1,000	1,000		15,000
		3	10,000	1,000	1,000		30,000
	linies detector	1	50,000	1,000	1,000		50,000
		1	10,000	1,000	1,000		10,000
							290,00



# AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
EG22H711	<b>m Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=20mmbaixa emissió fums,2</b> Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat						
	endolls oficines	1	10,000	1,000	1,000		10,000
	Endolls magatzems	1	30,000	1,000	1,000		30,000
	Extractor banyes	1	12,000	1,000	1,000		12,000
	Termo electric	1	13,000	1,000	1,000		13,000
							65,00
EG222815	<b>m Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort</b> Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort						
	Canalitzacions generals	1	30,00	1,00	1,00		30,00
							30,00
EG222A15	<b>m Tub flexible corrugat PVC,DN=40mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort</b> Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort						
	canalitzacions generals	40	1,00	1,00	1,00		40,00
							40,00
EG21H81J	<b>m Tub rígid PVC s/halògens,DN=25mm,impacte=2J,resist.compress.=125</b> Tub rígid de PVC sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment						
	Alimentació projectors	8	10,00	1,00	1,00		80,00
							80,00
EG21H71J	<b>m Tub rígid PVC s/halògens,DN=20mm,impacte=2J,resist.compress.=125</b> Tub rígid de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment						
	alimentació projectors	8	13,000	1,000	1,000		104,000
	Alimentació extractors	1	22,000	1,000	1,000		22,000
		1	22,000	1,000	1,000		22,000
	porta pista	1	35,000	1,000	1,000		35,000
							183,00
EG21HA1H	<b>m Tub rígid PVC s/halògens,DN=40mm,impacte=2J,resist.compress.=125</b> Tub rígid de PVC sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment						
	Linies generals	1	50,00	1,00	1,00		50,00
							50,00
EG21H51J	<b>m Tub rígid PVC s/halògens,DN=16mm,impacte=2J,resist.compress.=125</b> Tub rígid de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment						
	alimentació projectors	32	1,000	1,000	1,000		32,000
	Enllumenat emergència	1	20,000	1,000	1,000		20,000
		1	20,000	1,000	1,000		20,000
							72,00
EG242202	<b>m Tub flexible ac.galv.,roscat,DN=ref.11,munt.superf.</b> Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 11 i muntat superficialment						

# AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
	Varis	1	20,000	1,000	1,000	20,000	
							20,00
<b>EG242602</b>	<b>m Tub flexible ac.galv.,roscat,DN=ref.29,munt.superf.</b> Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 29 i muntat superficialment						
	v aris	1	20,000	1,000	1,000	20,000	
							20,00
<b>EG2B1302</b>	<b>m Canal planxa acer llisa,100x200mm,munt.superf.</b> Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x200 mm, muntada superficialment						
	Muntant quadre general	2	3,00	1,00	1,00	6,00	
							6,00
<b>EG2D950A</b>	<b>m Safata reixeta acer galv.,ampl.=200mm,fix.amb sup.</b> Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat, de 200 mm d'amplària, fixada amb suports						
	Canal general	1	20,00	1,00	1,00	20,00	
							20,00
<b>EG151512</b>	<b>u Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.normal,munt.superf.</b> Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció normal, muntada superficialment						
	Projectors	32	1,00	1,00	1,00	32,00	
	Emergencies	10	1,00	1,00	1,00	10,00	
	fluorescents	5	1,00	1,00	1,00	5,00	
	Connexions	5	1,00	1,00	1,00	5,00	
	Extractors	4	1,00	1,00	1,00	4,00	
							56,00
<b>EG151B22</b>	<b>u Caixa deriv.plàstic,150x150mm,prot.estanca,munt.superf.</b> Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció estanca, muntada superficialment						
	Conneixons	10	1,00	1,00	1,00	10,00	
							10,00
<b>SUBCAPITOL 2.10.9 INSTAL·LACIÓ CONTRA INCENDIS</b>							
<b>APARTAT 2.10.9.1 Detecció de fum i alarma</b>							
<b>EM121836</b>	<b>u Central detecció incendis,p/8zones,indic.,2aliment.,munt.a paret</b> Central de detecció d'incendi convencional CONEX-8Z-2.1 de 8 zones. La central Posseeix discriminació entre alarma de polsador i alarma de detector, sortides per relé per a l'estat d'alarma i l'estat d'avaria, 2 sortides de sirenes supervisades, sortides d'alimentació auxiliar permanent i reseteable i una entrada configurable. També té la possibilitat de connectar targetes opcionals com targetes de relés, targeta de sirenes supervisades, i targetes de comunicació per permetre el control remot i la integració amb altres sistemes. Certificada segons la norma EN54-2 i EN54-4.Subministre i col·locació						
		1	1,00	1,00		1,00	
							1,00
<b>EM132321</b>	<b>u Sirena electrònica,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,senyal</b> SIRENA EXTERIOR 24V 2H. PLANA FABREGA., LLUM ROJA. + TAPA MODEL ULTRA. Sirena piezoelèctrica amb llanzadestellos per a aplicacions exteriors. Fabricada en ABS de color vermell i llanzadestellos de color vermell. Formada per un transductor piezoelèctric d'alta efectivitat i leds d'alta lluminositat. Disposa de dos leds d'actuació intermitent. Connexions per sirena i flash separades, programable en funció de l' tipus de senyal de la font d'activació mitjançant 4 jumpers (aplicar / treure positiu o negatiu). Grau de protecció IP65. Potència acústica (84 dB a 3 metres). Consum de 250 mA. Dos tipus de so. Temps de funcionament i cicles preestablerts i seleccionables mitjançant jumper per adaptar-los a les necessitats de les diferents poblacions. Tensió d'alimentació a 24V (Inclou mòdul convertidor de tensió de 24V a 12V). Dimensions: 330 x 190 x 90 mm .. subministri i col·locació.						
		1	1,00	1,00		1,00	
							1,00

# AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
EM132311	<p><b>u Sirena interior,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,multit</b></p> <p>SIRENA INTERIOR CONVENCIONAL AMB FLASH 32 TONS IP43 Sirena d'alarma de baix consum IP43, Tensió 24Vcc. Consum: de 7dt a 32mA segons tipus de to seleccionat. Per a ús interior. Potència acústica màx. 95 a 100 dB segons el to. És una sirena convencional compatible amb les centrals convencionals. Sirena d'alta eficiència, sota consum i 32 tons configurables combinat amb una senyalització lluminosa de leds ultra-eficients. Compleix amb la norma EN54 part 3. Dimensions Ø75mmx H85mm. Subministre i col·locació.</p>	1	1,00	1,00		1,00	
							1,00
EM11L130	<p><b>u Detector lineal fums instal·lació conv.,3 -300m,UNE-EN 54-12,m un</b></p> <p>DBarrera detección Convencional autoajustable 8-50m (ampliable a 100m) Detector lineal de humo autoajustable de 8 a 50 metros, ampliable a 100 metros, basado en equipo emisor y receptor con reflector. Ancho cobertura 14m (7 por lado). Diseñado, fabricado y certificado bajo norma EN54-12. Se suministra con un espejo reflector, ofreciendo al detector un alcance de 50 metros. Con certificado de homologación LPCB. Barrera autoajustable capaz de compensar desplazamientos estructurales del edificio protegido. Montaje simple mediante caja y base de premontaje. Alineamiento automático asistido por puntero laser. Dispone de un sistema de compensación automática al polvo que ajusta la sensibilidad del equipo en función de la suciedad de sus lentes. Dispone de unidad de control instalable a nivel del suelo. Conexión del detector a la unidad de control mediante 2 hilos. Alcance de 8 a 50 metros. Añadiendo el kit de 3 espejos reflectores (modelo KIT F5000R-X, FOC950355) el alcance llega a los 100 metros.</p>	1	1,00	1,00		1,00	
							1,00
EM11L131	<p><b>u cabeza deteccion para barrera</b></p> <p>Cap detecció per barrera IR autoajustable 8-50 / 100m Cap detectora autoajustable de 8 a 50/100 metres per ampliació de F5000R. Dissenyat, fabricat i certificat sota norma EN54-12. Amb certificat d'homologació LPCB. Cap detectora composta d'emissor i receptor infrarojos i un mirall reflector per abast de fins a 50 metres. Afegint el kit de 3 miralls reflectors (model KIT F5000R-X) l'abast arriba als 100 metres. requereix de unitat de control, inclosa en la referència F5000R.</p>	1	1,00	1,00		1,00	
							1,00
FOC002071	<p><b>u font d'alimentació</b></p> <p>Font d'alimentació supervisada 24Vcc 2A FAC2A-2.0 La font d'alimentació de 2A, 24V 65W ha estat dissenyada per a la seguretat, simplicitat d'instal·lació, integració i reducció de consum d'energia, d'acord amb els requisits de les normes EN54-4. Els indicadors en la part davantera de la font d'alimentació, ràpida i intuïtivament, mostren l'estat de l'equip, i per tant, faciliten la identificació de qualsevol problema present en la instal·lació. A més, una funció de prova està també disponible la qual proporciona una manera de comprovar que tot està funcionant bé. Té una sortida de relé integrat que s'activa quan la font d'alimentació detecta una anomalia en l'operació. Tipus de bateria 2 x 12V - 7.2Ah o 2 x 12V - 2.3Ah.</p>	1	1,00	1,00		1,00	
							1,00
EM141102	<p><b>u Polsador alarma,instal·lació conv.,manual+trencament,UNE-EN 54-1</b></p> <p>Polsador per als sistemes de detecció convencionals. és compatible amb les centrals convencionals i mòduls analògics de zona. El polsador està connectat directament a la zona (Inclou resistència de 100 ohms 2W per al nivell d'alarma en el sistema convencional). Certificat EN54-11., inclou tapa de protecció TAP-20 + accessori encastar ATAP-20 i placa fotoluminescente, muntat superficialment</p>	5	1,00	1,00		5,00	
							5,00

# AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
EM111120	<p><b>u Detector fums òptic,instal.conv.,UNE-EN 54-7,+base superfície,mu</b></p> <p>Detector òptic de fum convencional DECO-2.0 El detector òptic convencional està basat en la dispersió de la llum infraroja que produeix el fum a l'interposar-se entre un emissor i un receptor d'infrarojos. La càmera està protegida amb una reixa que evita l'entrada de brutícia i insectes. Incorpora també algoritmes de compensació de la brutícia de la càmera, que evita falses alarmes per brutícia i retarda el manteniment de l'equip. el detector requereix de la base BCDECO-2.0 per a la seva connexió. sortida per pilot remot. L'àrea de cobertura és de 60 m2 i la altura màxima de instal·lació és de 12 metres. certificat CPD EN54-7.</p>	5	1,00	1,00		5,00	
							5,00
<b>APARTAT 2.10.9.2 Extintors i boca incendis</b>							
EM31321K	<p><b>u Extintor manual CO2,2kg,pressió incorpo.,pintat,armari munt.supe</b></p> <p>Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment, també inclou placa fotoluminescent "Extintor" Clase A ISO PF 21x21cms, tot inclòs.</p>	1	1,00	1,00		1,00	
							1,00
EM31261K	<p><b>u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,arm</b></p> <p>Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment, també inclou placa fotoluminescent "Extintor" Clase A ISO PF 21x21cms, tot inclòs.</p>	5	1,00	1,00		5,00	
							5,00
EM23144R	<p><b>u Conjunt Boca incendi,enllaç D=25mm,BIE-25,armari+alarma</b></p> <p>Conjunt de Boca d'incendi amb enllaç de 25 mm de diàmetre, BIE-25, amb mànega de 25 m + armari extintor + cofret alarma. Porta cega 1300x680x180, muntada superficialment a la paret.</p> <p>boques incendis</p>	2	1,00	1,00		2,00	
							2,00
EFB1C425	<p><b>m Tub PE PE 100,DN=90mm,PN=16bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,solda</b></p> <p>Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa</p> <p>escomesa General</p>	1	30,00	1,00	1,00	30,00	
							30,00
EFB18455	<p><b>m Tub PE PE 100,DN=50mm,PN=10bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,conne</b></p> <p>Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa</p> <p>alimentació BIE 1</p> <p>Alimentació BIE 2</p>	1	42,00	1,00	1,00	42,00	
		1	35,00	1,00	1,00	35,00	
							77,00
COLECT	<p><b>u Col.lector sistema contra incendis BIES</b></p> <p>Muntatge i subministre de col.lector de entrada de tub de 90 mm i dues sortides de 50 mm per l'alimentació del sistema de contra incendis, totalment instal·lat i comprovat.</p>	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
ED352565	<p><b>u Pericó pas,tapa fixa,60x60x60cm,paret g=15cm maó calat 290x140x1</b></p> <p>Pericó de pas i tapa fixa, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Inclou la valvuleria segons projecte tècnic i direcció facultativa d'obres, tres aixes de comporta amb bidres de 90 mm i una aixeta de comporta de 40 mm, totalment instal·lat i comprovat.</p>	1	1,00	1,00	1,00	1,00	

# AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							1,00
<b>APARTAT 2.10.9.4 Franja tallafocs</b>							
2.10.9E	<b>m2 Franja tallafocs pladur RF-60</b>						
	Franja tallafocs inclinada, d'1 m en projecció horitzontal, amb una resistència a foc EI 60, per a edifici d'ús industrial, fixada mecànicament a la mitgera amb subestructura suport, sistema D113-FC.es 01 "KNAUF", composta per 2 plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinats, tallafoc "KNAUF", fixes a la subestructura suport composta per canals i muntants, formant esquadres separades 750 mm entre si, connectors i mestres separades 400 mm entre si. Fins i tot cargols per a la fixació de les plaques, i pasta i cinta per al tractament de juntes.						
		1	19,00	1,00	1,00		19,00
		1	4,00	1,00	1,00		4,00
		1	4,00	1,00	1,00		4,00
							27,00
<b>SUBCAPITOL 2.10.4 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ</b>							
<b>APARTAT 2.10.4.4 Ventiladors i extractors</b>							
EE42R312	<b>m Conducte llis circ.ac.galv.D=100mm,G=0,5mm,munt.superf.</b>						
	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials						
		1	10,00	1,00	1,00		10,00
							10,00
EE42R412	<b>m Conducte llis circ.ac.galv.D=125mm,G=0,5mm,munt.superf.</b>						
	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials						
		1	4,00	1,00	1,00		4,00
							4,00
EE42R612	<b>m Conducte llis circ.ac.galv.D=160mm,G=0,5mm,munt.superf.</b>						
	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials						
		1	4,00	1,00	1,00		4,00
							4,00
EE42R812	<b>m Conducte llis circ.ac.galv.D=200mm,G=0,5mm,munt.superf.</b>						
	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials						
		1	6,00	1,00	1,00		6,00
							6,00
EE42R912	<b>m Conducte llis circ.ac.galv.D=250mm,G=0,5mm,munt.superf.</b>						
	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials						
		1	4,00	1,00	1,00		4,00
		1	3,00	1,00	1,00		3,00
							7,00
FRHRYH	<b>ut Accessoris de ductes galvanitzats</b>						
	Relació de material de galvanitzat de forma circular de G=0,5mm munt superficialment.						
	1 unitat de Bifurcacó						
	15 unitats de colzes						
	8 unitats de derivacions						
		1	1,00	1,00	1,00		1,00
							1,00
BOCA-110	<b>ut Boca d'extracció de 110 mm</b>						
	Boca d'extracció d'aire de planxa lacada , de 110 mm amb plenum de connexió de planxa (KKK) i elements varis de muntatge completament instal.lada.						

# AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
		8	1,00	1,00		8,00	
							8,00
<b>BOCA-125</b>	<b>ut Boca d'extracció de 125 mm</b> Boca d'extracció d'aire de planxa lacada , de 110 mm amb plenum de connexionat de planxa (KKK) i elements varis de muntatge completament instal.lada.	2	1,00	1,00		2,00	
							2,00
<b>EEM3A622</b>	<b>u Extractor heliocentrífug,monofàsic 230V,D=250mm,cabal=1300m3/h,c</b> Extractor heliocentrífug, Serie TD-ECOWATT monofàsic per a 230 V, de 250 mm de diàmetre i 1300 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte	1	1,00	1,00		1,00	
							1,00
<b>EEM34111</b>	<b>u Extractor dinamic mural amb comporta d'obertura motoritzada</b> Extractor dinamic mural amb comporta d'obertura motoritzada amb reixa de protecció per utilització sense conducte d'extracció.. Motor d'eficiencia IE3 per potencies iguals o superior a 0,75kw.Motor Clase F amb protecció IP55. de la casa SODECA, model WALL/FREE-45-2T-3, velocitat 2910 r/min, amb un caudal max im de 11.325 m3/h, subministre, totalment instal·lat i comprovat EXTRACTORS RENOVACIÓ	4	1,00			4,00	
							4,00
<b>SUBCAPITOL 2.10.2 INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA</b>							
<b>APARTAT 2.10.2.4 Equips sanitaris i aixetes</b>							
<b>EJ14B11P</b>	<b>u Inodor porcel.vert.,blanc,preu alt,col.</b> Inodor ceramic del tipus Victoria de Roca color blanc per tanc alt o encastat per la seva instal.lació a una xarxa de flux ors equipat amb un seient del tipus Victoria referencia 8-01300 de resina termoendurable amb frontisses d'acer inoxidable i caiguda amortiguada. Completament instal·lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidessa del muntatge.	7	1,00	1,00	1,00	7,00	
							7,00
<b>FLUXWC</b>	<b>ut Fluxor per inodor</b> Fluxor per inodor tipus Aqualine Plus 3/4 doble descarrega de superficie automatic per un cabal màxim de 6 l per descàrrega i equipat amb tub de cromat de 28 mm amb junta de goma , abarçadera de fixació i accesoris varis de muntatge.	7	1,00	1,00	1,00	7,00	
							7,00
<b>EJ16B21B</b>	<b>u Urinari porcel.,evac.sifònica,blanc,preu alt,col.mural/ramal plo</b> Urinari ceramic del tipus Mural EURET a equipat amb colze de desguas i protector ceramic connectat a la xarxa d'evacuació . Completament instal·lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidessa del muntatge.	2	1,00	1,00	1,00	2,00	
							2,00
<b>FLUXUR</b>	<b>ut Fluxor per urinari</b> Fluxor per urinari Aqualine confort 1/2 automatic per un cabal màxim de 2 l per descàrrega i equipat amb tub de descàrrega cromat amb junta de goma i accesoris varis de muntatge.	2	1,00	1,00	1,00	2,00	
							2,00
<b>EJ13B21B</b>	<b>u Lavabo porcel. ampl.45-60cm,blanc,preu alt,encast.taul.</b> Lavabo d'encastar del tipus Neo Selene de Roca color blanc equipat amb vàlvula de desguas , sífó de inox de botella , tubs flexibles de connexió i vàlvules de regulació de 1/2". Completament instal·lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidessa del muntatge.	4	1,00	1,00	1,00	4,00	
							4,00

# AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
							4,00
<b>EJ13B212</b>	<b>u Lavabo porcel. ampl.45-60cm,blanc,preu alt,col.mural</b> Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col·locat amb suports murals, equipat amb vàlvula de desguas , sífo de innox de botella , tubs flexibles de connexió i vàlvules de regulació de 1/2". Completament instal.lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidessa del muntatge.						
	labav o minus	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
<b>ABOC</b>	<b>ut Abocador Garda de Roca</b> Abocador ceramic del tipus Garda de Roca equipat amb reixa portacubells d'acer inoxidable amb coixí protector , filtre reixa ceramic i elements de connexió a la xarxa d'evacuació . Completament instal.lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidessa del muntatge.						
	abocador	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
<b>PRESTO3000</b>	<b>ut Aixeta temporitzada Presto 3000</b> Aixeta temporitzada tipus Presto 3000 ref.28032, barrejadora per encimera i lavabo inclòs accesoris de muntatge completament instal.lat .						
	lavabos	4	1,00	1,00	1,00	4,00	
							4,00
<b>PRESTOXT</b>	<b>ut Aixeta temporitzada Presto xt-lm</b> Aixeta temporitzada tipus Presto XT-LM, barrejadora per i lavabo inclòs accesoris de muntatge completament instal.lat .						
	lavabo minus	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
<b>EJ2A8125</b>	<b>u Fluxor aboca.,munt.superf.,cromat,preu alt,1/2"</b> Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"						
	abocador	1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
<b>MURAL</b>	<b>ut Aixeta mural de 1/2"</b> Aixeta mural monomando de 17 cm. de llargada i 1/2" cromada, per muntatge de superfície vista en abocador. tot inclòs accesoris de muntatge completament instal.lat .						
		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
<b>VAL-EL-1</b>	<b>ut Electrovàlvula de 3/4"</b> Electrovàlvula de llautó de 3/4" completament instal.lada inclòs racors de connexió, interconnexió elèctrica amb la central de regulació i accesoris de muntatge completament instal.lada i connectada.						
		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00
<b>EJA24321</b>	<b>u Escalf.acumulador elèct.,50l,acer esmalt.,pot=750-1500W,preu alt</b> Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, preu alt, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat						
		1	1,00	1,00	1,00	1,00	
							1,00

# AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT
FONTNOFER	<p><b>U Font d'aigua refrigerada de Nofer</b></p> <p>Font d'aigua refrigerada de la casa Nofer, model 10002.S o similar, dimensions del producte són de 98 cm d'alçada (120 cm amb broc plena gots) x 31 cm d'ample x 30,5 cm de fons, subministre i col·locació.</p> <p>Característiques:</p> <p>La carcassa i la safata estan fabricades en acer inoxidable en acabat brillant.</p> <p>Inclou aixeta sortidor i canella plena gots, amb accionament manual mitjançant sortidor / polsador.</p> <p>El tipus de connexió és a xarxa hídrica, amb desguàs inclòs, tub de sortida de desguàs a 85 cm d' terra.</p> <p>Disposa d'un termòstat regulador de la temperatura d'aigua.</p> <p>Amb dipòsit interior d'emmagatzematge d'aigua freda amb una capacitat de 2 litres.</p> <p>Connexió a xarxa elèctrica incloent clavilla de presa de terra.</p> <p>La potència de l'compressor és de 1/12 Hp. Amb potència de 100 W.</p> <p>La capacitat de refrigeració de l'aigua (amb refrigerant ecològic) és de 50 litres / hora.</p> <p>Inclou rosca mascle 3/8 "per a entrada d'aigua</p>	1	1,00	1,00		1,00	
							1,00
<b>APARTAT 2.10.2.1 instal·lació aigua freda i calenta</b>							
INST. AIGUA	<p><b>u Instal·lació aigua freda i calenta, superfície Aisi 316 inox</b></p> <p>Instal·lació d'agüa calenta i freda de tots els elements sanitaris i aixetes establerts en els amidaments de projecte, amb una instal·lació de superfície amb tub 316 Aisi inox brillant segons distribució dels esquemes de principi del projecte executiu. Aquesta inclou instal·lació, subministra i comprovació</p> <p>Segons esquemes de principis</p>	1	1,00			1,00	
							1,00
<b>SUBCAPITOL 2.10.10 LEGALITZACIONS</b>							
<b>APARTAT 2.10.10.1 Legalitzacions baixa tensió</b>							
PRO-ELE	<p><b>ut Projecte de baixa tensió</b></p> <p>Projecte de legalitzacions de les instal·lacions de baixa tensió inclòs visat del Col·legit d'Enginyers i despeses de l'entitat col·laboradora de la Generalitat de Catalunya .</p>						1,00
							1,00
<b>APARTAT 2.10.10.2 Legalitzacions grup electrogen</b>							
PRO-ELE-G	<p><b>ut Projecte de baixa grup</b></p> <p>Projecte de legalitzacions de les instal·lacions de baixa tensió inclòs visat del Col·legit d'Enginyers i despeses de l'entitat col·laboradora de la Generalitat de Catalunya .</p>						1,00
							1,00



## AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT
	<b>SUBCAPITOL 2.10.12 IMPREVISTOS</b>						
XPASIMPR	pa Imprevistos a justificar Imprevistos a justificar						
							1,00
	<b>SUBCAPITOL 2.10.11 SEG I SALUT</b>						
XPASSF1	pa Treballs de seguretat i salut Treballs de seguretat i salut durant l'execució de les obres seguint el pla de seguretat.						
							1,00

# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
<b>CAPITOL 1.1 INSTAL·LACIONS</b>			
<b>SUBCAPITOL 2.10.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA</b>			
<b>APARTAT 2.10.1.2 Quadres de protecció</b>			
<b>SUBQ-G</b>	ut	<b>Subquadre Pista polivalent</b> Subquadre general pista, format per un armari metàl·lic de doble enbarrat, per connexió de doble subministre complementari, contenen al seu interior els elements necessaris per contenir tots els mecanismes de control i protecció grafiats en l'esquema de projecte. Els elements de control i protecció, es muntaran sobre un xassis del tipus Dinimel, adinet al número de mecanismes. Les característiques del cablejat i connexionat, son les especificades en la memòria tècnica.	<b>2.923,99</b>
			DOS MIL NOU-CENTS VINT-I-TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS
<b>SUBQ-ASC</b>	ut	<b>Subquadre Festes</b> Subquadre per serveis comuns de superfície amb porta contenint al seu interior els mecanismes de protecció grafiats en l'esquema de projecte, inclòs accessoris de muntatge i connexionat.	<b>578,82</b>
			CINC-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS
<b>GRUP-ELEC</b>	ut	<b>Grup electrogen complementarii</b> Subministra i instal·lació d'un grup electrogen hyundai insonoritzat de 11 KCA i 400/230 V, amb quadre electric de conmutació automàtica, s'inclou posta en marxa i proves de funcionent.	<b>6.950,80</b>
			SIS MIL NOU-CENTS CINQUANTA EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS
<b>APARTAT 2.10.1.5 Mecanismes + loxone</b>			
<b>END-SUP</b>	ut	<b>Endoll schucko de superf. Plexo</b> Endoll schucko 10/16A de superfície estanc tipus Plexo 55s de Legrand referencia 916.41 inclòs elements de muntatge.	<b>23,26</b>
			VINT-I-TRES EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS
<b>CETAC32</b>	ut	<b>Base CETAC 32A III+N+T</b> Base de connexió del tipus CETAC de superfície de 32A III+N+T Lg. 553.78 completament instal·lada i connectada a la xarxa elèctrica inclòs clavilla Lg. 581.29.	<b>43,80</b>
			QUARANTA-TRES EUROS amb VUITANTA CÈNTIMS
<b>LOXOFONT</b>	ut	<b>Font de alimentació de 24 V a 0,4A</b> Font d'alimentació de loxone model LOX-10-24 per carril DIN de 24 V DC, temperatura de funciomanet -40c a +71C, eficiència 87% i perdua de potencia 1,49KW, tensió d'alimentació 100-240VAC, tensió de sortida 24VDC 10 W, subministre i instal·lació	<b>40,99</b>
			QUARANTA EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS
<b>LOXOFONT-2</b>	ut	<b>Font de alimentació de 24 V a 4,2A</b> Font d'alimentació de loxone model LOX-100-24-1 per carril DIN de 24 V DC, temperatura de funciomanet -40c a +71C, eficiència 90% i perdua de potencia 18.06KW, tensió d'alimentació 85-264VAC, tensió de sortida 24VDC 100 W, subministre i instal·lació	<b>83,99</b>
			VUITANTA-TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS
<b>LOXOMINISER</b>	ut	<b>Miniserver loxone</b> Miniserver de loxone ref.100335, per smart Homes i Smart Bulding, amb 8 sortides digitals de lliure de potencial, 8 entrades digitals 24VDC, 4 entrades analogiques 0-10V, intercomunicació amb loxone Tree, muntatge amb carril DIN (9moduls), subministrament, muntatge i programació del sistema, tot inclòs.	<b>814,60</b>
			VUIT-CENTS CATORZE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS
<b>LOXONEDALI</b>	ut	<b>Dali extension loxone</b> Dali extension pel control de les lluminaries fins a un total de 64 lluminaries i 16 grups dali, subministre i instal·lació i programació segons escenes de projectors, alimentació 24VDC, consum d'energia max 3,2 W per 64 dispositius.	<b>714,60</b>
			SET-CENTS CATORZE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS
<b>RELAY EXTE</b>	ut	<b>Relay extension</b> Relay extensiu de loxone model 100038, pel control de la il·luminació 14 reles de sortides de 16 A, potencia maxima de dissipació 7,2 W, IP20, 250V AC 16A. subministre i instal·lació tot inclòs.	<b>464,60</b>
			QUATRE-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS

# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
NFC CODE	ut	<b>NFC Code Touch tree</b> NFC Code Touch Tree de loxone model 100480, accés a través de NFC, subministre i programació tot inclòs. S'inclou un pack de 10 clauers NFC key Fobs	457,60
			QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS
DETECTOR	ut	<b>Detector presencia Loxone</b> Detector de presencia encastrat de loxone model 100466, amb un angle de 110° de haz i 360° de visió, sensor de lluminositat, sensor acústic ajustable i sensor acústic per alarma, subministre i instal·lació tot inclòs.	153,25
			CENT CINQUANTA-TRES EUROS amb VINT-I-CINC CÈNTIMS
TREECABLE	m.	<b>Tree Cable</b> Cable de coure flexible tree lliure de halogens de 2x1,5 mm <sup>2</sup> + 2x0,6mm <sup>2</sup> + 2x0,6mm <sup>2</sup> , instal·lat sota tub o motllura adient, inclòs p.p. de elements de connexió i accessoris variats de muntatge.	2,24
			DOS EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
LOXONEPRO	pa	<b>Programació i gestió sistema loxone</b> Programació i configuració de tot el sistema loxone, pel control dels 32 projectors de la pista i tota la il·luminació dels banys, despats i magatzems, i la gestió dels panys de totes les portes exteriors i interiors de la instal·lació. Aquesta programació i configuració es farà seguint els criteris de la direcció facultativa o dels tècnics Municipals.	951,20
			NOU-CENTS CINQUANTA-UN EUROS amb VINT CÈNTIMS
<b>APARTAT 2.10.1.6 Equips d'enllumenat</b>			
LLUM1-A	ut	<b>Projector Neobrank HB de Ros, 32 LED -75 W</b> Projector NeoBRANK HB realitzat en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (Potència de 75W); 5 fotometries disponibles. fixació mitjançant sistema de forquilles orientables. IP general 66, IK general 08; Protector 10kV; Color RAL 9007. Temp. Color 4000° K. Driver programable amb opcions de reducció de flux diversos.. El punt es considerarà, des de les caixes de distribució de la línia general del circuit corresponent.	446,45
			QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS
LLUM1-B	ut	<b>Projector Neobrank HB de Ros, 32 LED -100 W</b> Projector NeoBRANK HB realitzat en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (Potència màxima 100W); 5 fotometries disponibles. fixació mitjançant sistema de forquilles orientables. IP general 66, IK general 08; Protector 10kV; Color RAL 9007. Temp. Color 4000° K. Driver programable amb opcions de reducció de flux diversos.. El punt es considerarà, des de les caixes de distribució de la línia general del circuit corresponent.	446,45
			QUATRE-CENTS QUARANTA-SIS EUROS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS
EHB172541	u	<b>Llumenera estanca 780 IP65 4000K 1500 simonlighting</b> Lluminària estanca 780 de SIMON amb tecnologia LED SMD fabricat amb cos d'extrusió de PC, compta amb protecció IP65 i IK08. Equip electrònic incorporat en la lluminària. Lúmens 4000K amb un consum total de la lluminària de 50W, eficiència de sistema real fins 114lm / W, CRI80. Tensió de xarxa 220-240 Vac. Manteniment lluminós L70> 54.000 h a 25°C Dimensions lluminària 1500 x 57 x 57 mm, subministre i muntatge inclòs.	77,82
			SETANTA-SET EUROS amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS
EH2D5A42	u	<b>Downlight led 725.24 NW confort de simonlighting</b> Downlight 725.24 Confort de SIMON, circular de 230 mm de diàmetre, amb tecnologia LED i equipat amb difusor fabricat en PMMA, efecte làmina de llum i distribució fotomètrica General de 120°. Cos fabricat en alumini per a una excel·lent gestió tèrmica i pintat en Blanc. Equip electrònic extern, amb control ON-OFF. Dissipador fabricat en alumini d'alta conductància, amb aletes per a una òptima refrigeració de el LED. Flux lluminós 2300 lm per NW i consum total de la lluminària de 22 W (eficiència de sistema real 110 lm / W). CRI> 80. Tensió d'alimentació 230 V 50Hz. Manteniment lluminós L70> 30.000 h a 25°C. Subministre i instal·lació inclòs.	51,77
			CINQUANTA-UN EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS

# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
EH2D5A26	u	<b>Downlight led 725.26 NW confort de simonligthing</b>	31,77
		Downlight 725.26 Confort de SIMON, circular de 165 mm de diàmetre, amb tecnologia LED i equipat amb difusor fabricat en PMMA, efecte làmina de llum i distribució fotomètrica General de 120°. Cos fabricat en alumini per a una excel·lent gestió tèrmica i pintat en Blanc. Equip electrònic extern, amb control ON-OFF. Dissipador fabricat en alumini d'alta conductància, amb aletes per a una òptima refrigeració de el LED. Flux lluminós 1400 lm per NW i consum total de la lluminària de 14 W (eficiència de sistema real 110 lm / W). CRI> 80. Tensió d'alimentació 230 V 50Hz. Manteniment lluminós L70> 30.000 h a 25°C. Subministre i instal·lació inclòs.	
			TRENTA-UN EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS
EH2D703	u	<b>Downlight led 703.21 confort de simonligthing</b>	31,67
		El Downlight 703.21 / 22 simon ligthing. És una lluminària empotrable de petit format, amb un disseny discret i funcional, i tan sols 7.5W de consum. temperatura de color 300 K ,cri>80 , llumens 680. Subministre i instal·lació inclòs.	
			TRENTA-UN EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS
EH612326	U	<b>Iluminaria d'emergència HYDRA LD N2</b>	53,75
		Luminària de emergència autònoma, DAISALUX HYDRA LD N2. de forma rectangular con dimensiones 346 x 137 mm. y 77 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: ILMLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Conexión telemando: Si. Tipo batería: NiCd. Flujo emerg.(lm): 100. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E438	
			CINQUANTA-TRES EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS
EH612326-A	U	<b>Iluminaria d'emergència HYDRA LD N2</b>	73,07
		Luminària de emergència autònoma, DAISALUX HYDRA LD N2. de forma rectangular con dimensiones 346 x 137 mm. y 77 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: ILMLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Conexión telemando: Si. Tipo batería: NiCd. Flujo emerg.(lm): 100. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E438	
			SETANTA-TRES EUROS amb SET CÈNTIMS
EH612326-3	U	<b>Iluminaria d'emergència HYDRA LD N6</b>	70,24
		Luminària de emergència autònoma HYDRA LD N6 , de forma rectangular con dimensiones 346 x 137 mm. y 77 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: ILMLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Conexión telemando: Si. Tipo batería: NiCd. Flujo emerg.(lm): 250. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E4384.	
			SETANTA EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
EHC2Ç335	U	<b>Projector autonom d'emergència ZP2 LD-N22 A</b>	276,32
		Proyector de emergència compuesto por dos cuerpos. El primero de ellos consta de una base donde se aloja la electrónica y baterías. El segundo consta de dos conjuntos ópticos compuestos cada uno por un reflector aluminizado de alto rendimiento, un tubo PL LED con lentes independientes y un difusor transparente, orientables y unidos a la base mediante una rótula. Dispone de un sistema de fijación y conexión rápida. Funcionamiento: No permanente LED AutoTest. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: MHBLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Dispositivo verificación: AutoTest. Conexión telemando: Si. Tipo batería: NiMH. Flujo emerg.(lm): 1000. Color carcasa: Blanco. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1621E5082.	
			DOS-CENTS SETANTA-SIS EUROS amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
EH887NO	u	<b>Lluminaria d'emergència Hydra LD N7 AEX A</b> Luminaria de emergencia autónoma hydra LD N7 AEX A, de forma rectangular con dimensiones 346 x 137 mm. y 77 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No permanente LED AEX AutoTest. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: ILMLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP66 IK10. Aislamiento eléctrico: Clase II. Dispositivo verificación: AutoTest. Conexión telmando: Si. Tipo batería: LiFePO4. Flujo emerg.(lm): 320. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E438	<b>164,93</b>
			CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS
<b>APARTAT 01.13.03.0D.1 instal.lació interior</b>			
EG31E6061	m	<b>Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x16</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x16 mm2, col.locat en tub	<b>9,48</b>
			NOU EUROS amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
EG31G206	m	<b>Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x1,</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub	<b>2,50</b>
			DOS EUROS amb CINQUANTA CÈNTIMS
EG31E202	m	<b>Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x1,</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, muntat superficialment	<b>2,03</b>
			DOS EUROS amb TRES CÈNTIMS
EG31E302	m	<b>Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x2,</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, muntat superficialment	<b>2,12</b>
			DOS EUROS amb DOTZE CÈNTIMS
EG31G302	m	<b>Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x2,</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, muntat superficialment	<b>3,54</b>
			TRES EUROS amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS
EG31J302	m	<b>Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x2,</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x2,5 mm2, muntat superficialment	<b>4,74</b>
			QUATRE EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
EG31J506	m	<b>Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x6m</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x6 mm2, col.locat en tub	<b>8,73</b>
			VUIT EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS
EG22H511	m	<b>Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=16mmaixa emissió fums,2</b> Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	<b>1,16</b>
			UN EUROS amb SETZE CÈNTIMS
EG22H711	m	<b>Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=20mmaixa emissió fums,2</b> Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	<b>1,34</b>
			UN EUROS amb TRENTA-QUATRE CÈNTIMS
EG222815	m	<b>Tub flexible corrugat PVC,DN=25mm,1J,320N,2000V,sob/sostremort</b> Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	<b>1,12</b>
			UN EUROS amb DOTZE CÈNTIMS

# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
EG222A15	m	<b>Tub flexible corrugat PVC, DN=40mm, 1J, 320N, 2000V, sob/sostremort</b> Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	1,37
		UN EUROS amb TRENTA-SET CÈNTIMS	
EG21H81J	m	<b>Tub rígid PVC s/halògens, DN=25mm, impacte=2J, resist.compress.=125</b> Tub rígid de PVC sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	5,57
		CINC EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	
EG21H71J	m	<b>Tub rígid PVC s/halògens, DN=20mm, impacte=2J, resist.compress.=125</b> Tub rígid de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	4,24
		QUATRE EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	
EG21HA1H	m	<b>Tub rígid PVC s/halògens, DN=40mm, impacte=2J, resist.compress.=125</b> Tub rígid de PVC sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	9,53
		NOU EUROS amb CINQUANTA-TRES CÈNTIMS	
EG21H51J	m	<b>Tub rígid PVC s/halògens, DN=16mm, impacte=2J, resist.compress.=125</b> Tub rígid de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	3,44
		TRES EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	
EG242202	m	<b>Tub flexible ac.galv., roscat, DN=ref.11, munt.superf.</b> Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 11 i muntat superficialment	2,24
		DOS EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	
EG242602	m	<b>Tub flexible ac.galv., roscat, DN=ref.29, munt.superf.</b> Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 29 i muntat superficialment	4,38
		QUATRE EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	
EG2B1302	m	<b>Canal planxa acer llisa, 100x200mm, munt.superf.</b> Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x200 mm, muntada superficialment	38,68
		TRENTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
EG2D950A	m	<b>Safata reixeta acer galv., ampl.=200mm, fix.amb sup.</b> Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat, de 200 mm d'amplària, fixada amb suports	15,83
		QUINZE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	
EG151512	u	<b>Caixa deriv.plàstic, 100x100mm, prot.normal, munt.superf.</b> Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció normal, muntada superficialment	7,75
		SET EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	
EG151B22	u	<b>Caixa deriv.plàstic, 150x150mm, prot.estanca, munt.superf.</b> Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció estanca, muntada superficialment	18,35
		DIVUIT EUROS amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	

# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
<b>SUBCAPITOL 2.10.9 INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS</b>			
<b>APARTAT 2.10.9.1 Detecció de fum i alarma</b>			
EM121836	u	<b>Central detecció incendis,p/8zones,indic.,2aliment.,munt.a paret</b> Central de detecció d'incendi convencional CONEX-8Z-2.1 de 8 zones. La central Posseeix discriminació entre alarma de polsador ialarma de detector, sortides per relé per a l'estat d'alarma i l'estat d'avaria, 2 sortides de sirenes supervisades, sortides d'alimentació auxiliar permanent i re-seteable i una entrada configurable. També té la possibilitat de connectar targetes opcionals com targetes de relés, targeta de sirenes supervisades, i targetes de comunicació per permetre el control remot i la integració amb altres sistemes. Certificada segons la norma EN54-2 i EN54-4.Subministre i col·locació	432,88
			QUATRE-CENTS TRENTA-DOS EUROS amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
EM132321	u	<b>Sirena electrònica,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,senyal</b> SIRENA EXTERIOR 24V 2H. PLANA FABREGA., LLUM ROJA. + TAPA MODEL ULTRA. Sirena piezoelèctrica amb lanzadestellos per a aplicacions exteriors. Fabricada en ABS de color vermell i lanzadestellos de color vermell. Formada per un transductor piezoelèctric d'alta efectivitat i leds d'alta lluminositat. Disposa de dos leds d'actuació intermitent. Connexions per sirena i flash separades, programable en funció de l'tipus de senyal de la font d'activació mitjançant 4 jumpers (aplicar / treure positiu o negatiu). Grau de protecció IP65. Potència acústica (84 dB a 3 metres). Consum de 250 mA. Dos tipus de so. Temps de funcionament i cicles preestablerts i seleccionables mitjançant jumper per adaptar-los a les necessitats de les diferents poblacions. Tensió d'alimentació a 24V (Inclou mòdul convertidor de tensió de 24V a 12V). Dimensions: 330 x 190 x 90 mm .. subministri i col·locació.	114,84
			CENT CATORZE EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS
EM132311	u	<b>Sirena interior,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,multit</b> SIRENA INTERIOR CONVENCIONAL AMB FLASH 32 TONS IP43 Sirena d'alarma de baix consum IP43, Tensió 24Vcc. Consum: de 7dt a 32mA segons tipus de to seleccionat. Per a ús interior. Potència acústica màx. 95 a 100 dB segons el to. És una sirena convencional compatible amb les centrals convencionals. Sirena d'alta eficiència, sota consum i 32 tons configurables combinat amb una senyalització lluminosa de leds ultra-eficients. Compleix amb la norma EN54 part 3. Dimensions Ø75mmx H85mm. Subministre i col·locació.	90,66
			NORANTA EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
EM11L130	u	<b>Detector lineal fums instal·lació conv.,3 -300m,UNE-EN 54-12,mun</b> DBarrera detección Convencional autoajustable 8-50m (ampliable a 100m) Detector lineal de humo autoajustable de 8 a 50 metros, ampliable a 100 metros, basado en equipo emisor y receptor con reflector. Ancho cobertura 14m (7 por lado). Diseñado, fabricado y certificado bajo norma EN54-12. Se suministra con un espejo reflector, ofreciendo al detector un alcance de 50 metros. Con certificado de homologación LPCB. Barrera autoajustable capaz de compensar desplazamientos estructurales del edificio protegido. Montaje simple mediante caja y base de premontaje. Alineamiento automático asistido por puntero laser. Dispone de un sistema de compensación automática al polvo que ajusta la sensibilidad del equipo en función de la suciedad de sus lentes. Dispone de unidad de control instalable a nivel del suelo. Conexión del detector a la unidad de control mediante 2 hilos. Alcance de 8 a 50 metros. Añadiendo el kit de 3 espejos reflectores (modelo KIT F5000R-X, FOC950355) el alcance llega a los 100 metros.	795,14
			SET-CENTS NORANTA-CINC EUROS amb CATORZE CÈNTIMS
EM11L131	u	<b>cabeza deteccion para barrera</b> Cap detecció per barrera IR autoajustable 8-50 / 100m Cap detectora autoajustable de 8 a 50/100 metres per ampliació de F5000R. Dissenyat, fabricat i certificat sota norma EN54-12. Amb certificat d'homologació LPCB. Cap detectora composta d'emissor i receptor infrarojos i un mirall reflector per abast de fins a 50 metres. Afegint el kit de 3 miralls reflectors (model KIT F5000R-X) l'abast arriba als 100 metres. requereix de unitat de control, inclosa en la referència F5000R.	690,14
			SIS-CENTS NORANTA EUROS amb CATORZE CÈNTIMS

# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
FOC002071	u	<b>font d'alimentació</b> Font d'alimentació supervisada 24Vcc 2A FAC2A-2.0 La font d'alimentació de 2A, 24V 65W ha estat dissenyada per a la seguretat, simplicitat d'instal·lació, integració i reducció de consum d'energia, d'acord amb els requisits de les normes EN54-4. Els indicadors en la part davantera de la font d'alimentació, ràpida i intuïtivament, mostren l'estat de l'equip, i per tant, faciliten la identificació de qualsevol problema present en la instal·lació. A més, una funció de prova està també disponible la qual proporciona una manera de comprovar que tot està funcionant bé. Té una sortida de relé integrat que s'activa quan la font d'alimentació detecta una anomalia en l'operació. Tipus de bateria 2 x 12V - 7.2Ah o 2 x 12V - 2.3Ah.	383,58
			TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS
EM141102	u	<b>Polsador alarma, instal·lació conv., manual+trencament, UNE-EN 54-1</b> Polsador per als sistemes de detecció convencionals. És compatible amb les centrals convencionals i mòduls analògics de zona. El polsador està connectat directament a la zona (Inclou resistència de 100 ohms 2W per al nivell d'alarma en el sistema convencional). Certificat EN54-11., inclou tapa de protecció TAP-20 + accessori encastat ATAP-20 i placa fotoluminescente, muntat superficialment	28,15
			VINT-I-VUIT EUROS amb QUINZE CÈNTIMS
EM111120	u	<b>Detector fums òptic, instal. conv., UNE-EN 54-7, +base superfície, mu</b> Detector òptic de fum convencional DECO-2.0 El detector òptic convencional està basat en la dispersió de la llum infraroja que produeix el fum a l'interposar-se entre un emissor i un receptor d'infrarojos. La càmera està protegida amb una reixa que evita l'entrada de brutícia i insectes. Incorpora també algorismes de compensació de la brutícia de la càmera, que evita falses alarmes per brutícia i retarda el manteniment de l'equip. el detector requereix de la base BCDECO-2.0 per a la seva connexió. sortida per pilot remot. L'àrea de cobertura és de 60 m2 i la altura màxima de instal·lació és de 12 metres. certificat CPD EN54-7.	36,33
			TRENTA-SIS EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS
<b>APARTAT 2.10.9.2 Extintors i boca incendis</b>			
EM31321K	u	<b>Extintor manual CO2, 2kg, pressió incorpo., pintat, armari munt. supe</b> Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment, també inclou placa fotoluminescent "Extintor" Clase A ISO PF 21x21cms, tot inclòs.	124,15
			CENT VINT-I-QUATRE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS
EM31261K	u	<b>Extintor manual pols seca poliv., 6kg, pressió incorpo., pintat, arm</b> Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment, també inclou placa fotoluminescent "Extintor" Clase A ISO PF 21x21cms, tot inclòs.	84,15
			VUITANTA-QUATRE EUROS amb QUINZE CÈNTIMS
EM23144R	u	<b>Conjunt Boca incendi, enllaç D=25mm, BIE-25, armari+alarma</b> Conjunt de Boca d'incendi amb enllaç de 25 mm de diàmetre, BIE-25, amb mànega de 25 m + armari extintor + cofret alarma. Porta cega 1300x680x180, muntada superficialment a la paret	408,09
			QUATRE-CENTS VUIT EUROS amb NOU CÈNTIMS
EFB1C425	m	<b>Tub PE PE 100, DN=90mm, PN=16bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, solda</b> Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	27,31
			VINT-I-SET EUROS amb TRENTA-UN CÈNTIMS
EFB18455	m	<b>Tub PE PE 100, DN=50mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conne</b> Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa	11,91
			ONZE EUROS amb NORANTA-UN CÈNTIMS
COLECT	u	<b>Col.lector sistema contra incendis BIES</b> Muntatge i subministre de col.lector de entrada de tub de 90 mm i dues sortides de 50 mm per l'alimentació del sistema de contra incendis, totalment instal·lat i comprovat	517,16
			CINC-CENTS DISSET EUROS amb SETZE CÈNTIMS



# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
ED352565	u	<b>Pericó pas,tapa fixa,60x60x60cm,paret g=15cm maó calat 290x140x1</b> Pericó de pas i tapa fixa, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Inclos la valvuleria segons projecte tècnic i direcció facultativa d'obres, tres aixes de comporta amb bidres de 90 mm i una aixeta de comporta de 40 mm, totalment instal·lat i comprovat.	973,99
			NOU-CENTS SETANTA-TRES EUROS amb NORANTA-NOU CÈNTIMS
<b>APARTAT 2.10.9.4 Franja tallafocs</b>			
2.10.9E	m2	<b>Franja tallafocs pladur RF-60</b> Franja tallafocs inclinada, d'1 m en projecció horitzontal, amb una resistència a foc EI 60, per a edifici d'ús industrial, fixada mecànicament a la mitgera amb subestructura suport, sistema D113-FC.es 01 "KNAUF", composta per 2 plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinats, tallafoc "KNAUF", fixades a la subestructura suport composta per canals i muntants, formant esquadres separades 750 mm entre si, connectors i mestres separades 400 mm entre si. Fins i tot cargols per a la fixació de les plaques, i pasta i cinta per al tractament de juntes.	186,40
			CENT VUITANTA-SIS EUROS amb QUARANTA CÈNTIMS
<b>APARTAT 2.10.9.3 Ignifugació estructura</b>			
2.10.9A	m2	<b>Protecció Coberta R30</b> Protecció de la zona coberta de la estructura metal·lica mitjançant imprimació + sucesivas capas de pintura intumescent amb espesors necessaris per garantir ua resistencia al foc de 30 minuts R30, segons s'especifica en el projecte tècnic, s'inclou aplicació i certificat	19,96
			DINOU EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS
2.10.9B	m2	<b>Protecció estructura metal·lica R90</b> Protecció de pilars de la estructura metal·lica mitjançant imprimació + successives capas de pintura intumescent amb espesors necessaris per garantir una resistencia al foc de 90 minuts, segons especificacions projecte tècnic, inclou certificació i aplicació.	35,96
			TRENTA-CINC EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS
2.10.9C	m2	<b>Protecció estructura secundaria R90</b> Protección de 160ml de cruces dobles entre pilares y 10 pilares hEB120 de 3 m de altura situados en el lateral anexo al edificio principal mediante imprimación + sucesivas capas de pintura intumescente con espesores necesarios para garantizar una resistencia al fuego de 90 minutos, R90.(Sup. 140m²)	35,96
			TRENTA-CINC EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS
2.10.9D	m2	<b>Protecció perfils R30</b> Protección de 320ml de perfil metalico cuadrado de cruz de soporte de cerchas y 80ml de HEB perimetrales de soporte portante cerchas mediante imprimación + sucesivas capas de pintura intumescente con espesores necesarios para garantizar una resistencia al fuego de 30 minutos, R30.(Sup. 280m²), s'inclou aplicació i certificat	19,96
			DINOU EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
<b>SUBCAPITOL 2.10.4 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ</b>			
<b>APARTAT 2.10.4.4 Ventiladors i extractors</b>			
EE42R312	m	<b>Conducte llis circ.ac.galv.D=100mm,G=0,5mm,munt.superf.</b> Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials	17,06
		DISSET EUROS amb SIS CÈNTIMS	
EE42R412	m	<b>Conducte llis circ.ac.galv.D=125mm,G=0,5mm,munt.superf.</b> Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials	18,03
		DIVUIT EUROS amb TRES CÈNTIMS	
EE42R612	m	<b>Conducte llis circ.ac.galv.D=160mm,G=0,5mm,munt.superf.</b> Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials	20,07
		VINT EUROS amb SET CÈNTIMS	
EE42R812	m	<b>Conducte llis circ.ac.galv.D=200mm,G=0,5mm,munt.superf.</b> Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials	21,94
		VINT-I-UN EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	
EE42R912	m	<b>Conducte llis circ.ac.galv.D=250mm,G=0,5mm,munt.superf.</b> Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials	37,28
		TRENTA-SET EUROS amb VINT-I-VUIT CÈNTIMS	
FRHRYH	ut	<b>Accessoris de conductes galvanitzats</b> Relació de material de galvanitzat de forma circular de G=0,5mm munt superficialment. 1 unitat de Bifurcacó 15 unitats de colzes 8 unitats de derivacions	559,94
		CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	
BOCA-110	ut	<b>Boca d'extracció de 110 mm</b> Boca d'extracció d'aire de planxa lacada , de 110 mm amb plenum de connexionat de planxa (KKK) i elements varis de muntatge completament instal.lada.	16,93
		SETZE EUROS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	
BOCA-125	ut	<b>Boca d'extracció de 125 mm</b> Boca d'extracció d'aire de planxa lacada , de 110 mm amb plenum de connexionat de planxa (KKK) i elements varis de muntatge completament instal.lada.	17,43
		DISSET EUROS amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	
EEM3A622	u	<b>Extractor heliocentrífug,monofàsic 230V,D=250mm,cabal=1300m3/h,c</b> Extractor heliocentrífug, Serie TD-ECOWATT monofàsic per a 230 V, de 250 mm de diàmetre i 1300 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte	457,22
		QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	
EEM34111	u	<b>Extractor dinamic mural amb comporta d'obertura motoritzada</b> Extractor dinamic mural amb comporta d'obertura motoritzada amb reixa de protecció per utilització sense conducte d'extracció.. Motor d'eficiència IE3 per potencies iguals o superior a 0,75kw .Motor Clase F amb protecció IP55. de la casa SODECA, model WALL/FREE-45-2T-3, velocitat 2910 r/min, amb un caudal maxím de 11.325 m3/h, subministre, totalment instal·lat i comprovat.	3.048,44
		TRES MIL QUARANTA-VUIT EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	

# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
<b>APARTAT 2.10.4.5 Sistema de calefacció pista</b>			
EEMJUSG1	ut	<b>Recuperador d'energia Mitsubishi de 2000 m3/h model LGH-200RX4</b> Recuperador d'energia del tipus Mitsubishi model LGH-200RX4 de 2.000 m3/h completament instal.lat inclòs accesoris de muntatge, suportacions i connexionat a la xarxa elèctrica i als conductes de ventilació.	51.303,77
			CINQUANTA-UN MIL TRES-CENTS TRES EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS
CLIMAVR	m2	<b>Planxa de Climaver Plus</b> Planxa de Climaver Plus de llana de vidre amb doble capa de paper d'alumini inclòs accesoris de muntatge i suportacions completament instal.lat segons desenvolupament de la documentació gràfica.	7.697,72
			SET MIL SIS-CENTS NORANTA-SET EUROS amb SETANTA-DOS CÈNTIMS
2045-H-1	ut	<b>Reixa Koolair 20-45-H-O 600X250</b> Reixa de retorn del tipus Koolair model 20-45-H-O de 600X250 inclòs accesoris de muntatge, premarc, plenum de fibra i fixacions.(Cabal màxim 1000 m3/h)	11.574,83
			ONZE MIL CINC-CENTS SETANTA-QUATRE EUROS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS
31-1-100	ut	<b>Difussor Koolair 70-2-P-2000</b> Difussor del tipus Koolair model 70-2-P-2000 inclòs accesoris de muntatge, premarc, plenum de fibra i fixacions.(Cabal màxim 400 m3/h)	11.614,47
			ONZE MIL SIS-CENTS CATORZE EUROS amb QUARANTA-SET CÈNTIMS
25H-1	ut	<b>Reixa Koolair 22-5 1000x500</b> Reixa exterior del tipus Koolair model 22-5 de 1000x500 inclòs accesoris de muntatge, premarc , plenum de fibra i fixacions.(Cabal màxim 1000 m3/h)	11.615,33
			ONZE MIL SIS-CENTS QUINZE EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS
ALA006311	ut	<b>Bateria 12v 7AH</b> Bateria de postescalfament darrera del recuperador d'energia de 18 kW inclòs vàlvules de pas, de regulació i vàlvula de tres veies tot res associada a sistema de control amb referència a la temperatura d'impulsió , completament instal.lada, amb caixa de muntatge i plenum d'embocadura.	26,22
			VINT-I-SIS EUROS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS
<b>APARTAT 2.10.4.2 Xarxa de distribució</b>			
NEGRE-0-2	m.	<b>Tub d'acer negre s/s de 1/2"</b> Tub d'acer negre DIN 2440 sense soldadura de 1/2" inclòs p.p. d'accessoris de muntatge i fixacions.	5.380,73
			CINC MIL TRES-CENTS VUITANTA EUROS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS
NEGRE-3-4	m.	<b>Tub d'acer negre s/s de 3/4"</b> Tub d'acer negre DIN 2440 sense soldadura de 3/4" inclòs p.p. d'accessoris de muntatge i fixacions.	6.724,96
			SIS MIL SET-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS amb NORANTA-SIS CÈNTIMS
NEGRE-1	m.	<b>Tub d'acer negre s/s de 1"</b> Tub d'acer negre DIN 2440 sense soldadura de 1" inclòs p.p. d'accessoris de muntatge i fixacions , per alimentar la bateria de calefacció en la coberta de l'edifici del diposit .	7.686,52
			SET MIL SIS-CENTS VUITANTA-SIS EUROS amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
NEGRE-1-2	m.	<b>Tub d'acer negre s/s de 1 1/2"</b> Tub d'acer negre DIN 2440 sense soldadura de 1 1/2" inclòs p.p. d'accessoris de muntatge i fixacions.	9.991,77
			NOU MIL NOU-CENTS NORANTA-UN EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS
NEGRE-2	m.	<b>Tub d'acer negre s/s de 2"</b> Tub d'acer negre DIN 2440 sense soldadura de 2" inclòs p.p. d'accessoris de muntatge i fixacions.	11.145,84
			ONZE MIL CENT QUARANTA-CINC EUROS amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

## QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
SH27-54	m.	<b>Aïllament aigua calenta SH27-54</b> Aïllament tèrmic amb coquilla d'escuma el·lastomèrica del tipus Armaflex model SH de 27 mm de gruix i 54 mm de diàmetre , inclòs elements necessaris de muntatge per aïllar les unions , juntes i elements varis instal.lats en la canalització. Els trams que discorrin per espais exteriors , es remataran amb un acabat d'alumini brillant roblonat , inclòs accessoris i valvuleria .	6.151,36
		SIS MIL CENT CINQUANTA-UN EUROS amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	
SH27-42	m.	<b>Aïllament aigua calenta SH27-42</b> Aïllament tèrmic amb coquilla d'escuma el·lastomèrica del tipus Armaflex model SH de 27 mm de gruix i 42 mm de diàmetre , inclòs elements necessaris de muntatge per aïllar les unions , juntes i elements varis instal.lats en la canalització. Els trams que discorrin per espais exteriors , es remataran amb un acabat d'alumini brillant roblonat , inclòs accessoris i valvuleria .	5.766,63
		CINC MIL SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	
SH18-28	m.	<b>Aïllament aigua calenta SH18-28</b> Aïllament tèrmic amb coquilla d'escuma el·lastomèrica del tipus Armaflex model SH de 18 mm de gruix i 28 mm de diàmetre , inclòs elements necessaris de muntatge per aïllar les unions , juntes i elements varis instal.lats en la canalització. Els trams que discorrin per espais exteriors , es remataran amb un acabat d'alumini brillant roblonat , inclòs accessoris i valvuleria .	2.306,42
		DOS MIL TRES-CENTS SIS EUROS amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	
<b>APARTAT 2.10.4.3 Emissors de calor i accessoris</b>			
80-3D	ut	<b>Modul radiador Roca 80-3D</b> Modul de radiador de fossa del tipus Roca model 80-3D inclòs p.p. d'accessoris de muntatge i soportacions.	1.358,61
		MIL TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	
N61-2D	ut	<b>Modul radiador Roca N61-2D</b> Modul de radiador de fossa del tipus Roca model N61-2D inclòs p.p. d'accessoris de muntatge i soportacions.	978,29
		NOU-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
80-4D	ut	<b>Modul radiador Roca 80-4D</b> Modul de radiador de fossa del tipus Roca model 80-4D inclòs p.p. d'accessoris de muntatge i soportacions.	978,29
		NOU-CENTS SETANTA-VUIT EUROS amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	
CLAU-RAD2	ut	<b>Clau de radiador</b> Clau de regulació per radiador simple reglatge de 1/2" inclòs p.p. d'accessoris de muntatge.	5.767,12
		CINC MIL SET-CENTS SEIXANTA-SET EUROS amb DOTZE CÈNTIMS	
DETENTOR1	ut	<b>Detentor de 1/2"</b> Detentor cromat de 1/2" roscat inclòs accessoris de muntatge .	5.766,38
		CINC MIL SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	
ROINTE-2	ut	<b>Aerotermino Roca UL212</b> Aerotermino del tipus Roca moden UL212 , per una potència de 15.500 Kcal/h, inclòs suport orientable, fixacions i accessoris de muntatge completament instal.lat.	23.527,67
		VINT-I-TRES MIL CINC-CENTS VINT-I-SET EUROS amb SEIXANTA-SET CÈNTIMS	

# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
<b>SUBCAPITOL 2.10.2 INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA</b>			
<b>APARTAT 2.10.2.4 Equips sanitaris i aixetes</b>			
EJ14B11P	u	<b>Inodor porcel.vert.,blanc,preu alt,col.</b> Inodor ceramic del tipus Victoria de Roca color blanc per tanc alt o encastat per la seva instal·lació a una xarxa de fluxors equipat amb un seient del tipus Victoria referencia 8-01300 de resina termoendurable amb frontisses d'acer inoxidable i caiguda amortiguada. Completament instal·lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidessa del muntatge.	166,75
			CENT SEIXANTA-SIS EUROS amb SETANTA-CINC CÈNTIMS
FLUXWC	ut	<b>Fluxor per inodor</b> Fluxor per inodor tipus Aqualine Plus 3/4 doble descarrega de superfície automatic per un cabal màxim de 6 l per descàrrega i equipat amb tub de cromat de 28 mm amb junta de goma , abarçadera de fixació i accessoris varis de muntatge.	188,81
			CENT VUITANTA-VUIT EUROS amb VUITANTA-UN CÈNTIMS
EJ16B21B	u	<b>Urinari porcel.,evac.sifònica,blanc,preu alt,col.mural/ramal plo</b> Urinari ceramic del tipus Mural EURET a equipat amb colze de desguas i protector ceramic connectat a la xarxa d'evacuació . Completament instal·lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidessa del muntatge.	219,15
			DOS-CENTS DINOU EUROS amb QUINZE CÈNTIMS
FLUXUR	ut	<b>Fluxor per urinari</b> Fluxor per urinari Aqualine confort 1/2 automatic per un cabal màxim de 2 l per descàrrega i equipat amb tub de descàrrega cromat amb junta de goma i accessoris varis de muntatge.	129,70
			CENT VINT-I-NOU EUROS amb SETANTA CÈNTIMS
EJ13B21B	u	<b>Lavabo porcel. ampl.45-60cm,blanc,preu alt,encast.taul.</b> Lavabo d'encastat del tipus Neo Seline de Roca color blanc equipat amb vàlvula de desguas , síf de inox de botella , tubs flexibles de connexió i vàlvules de regulació de 1/2". Completament instal·lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidessa del muntatge.	109,33
			CENT NOU EUROS amb TRENTA-TRES CÈNTIMS
EJ13B212	u	<b>Lavabo porcel. ampl.45-60cm,blanc,preu alt,col.mural</b> Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col·locat amb suports murals, equipat amb vàlvula de desguas , síf de inox de botella , tubs flexibles de connexió i vàlvules de regulació de 1/2". Completament instal·lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidessa del muntatge.	75,66
			SETANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
ABOC	ut	<b>Abocador Garda de Roca</b> Abocador ceramic del tipus Garda de Roca equipat amb reixa portacubells d'acer inoxidable amb coixí protector , filtre reixa ceramic i elements de connexió a la xarxa d'evacuació . Completament instal·lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidessa del muntatge.	249,09
			DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb NOU CÈNTIMS
PRESTO3000	ut	<b>Aixeta temporitzada Presto 3000</b> Aixeta temporitzada tipus Presto 3000 ref.28032, barrejadora per encimera i lavabo inclòs accessoris de muntatge completament instal·lat .	215,49
			DOS-CENTS QUINZE EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS
PRESTOXT	ut	<b>Aixeta temporitzada Presto xt-1m</b> Aixeta temporitzada tipus Presto XT-LM, barrejadora per i lavabo inclòs accessoris de muntatge completament instal·lat .	215,49
			DOS-CENTS QUINZE EUROS amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS
EJ2A8125	u	<b>Fluxor aboca.,munt.superf.,cromat,preu alt,1/2"</b> Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"	369,24
			TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

## QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
MURAL	ut	<b>Aixeta mural de 1/2"</b> Aixeta mural monomando de 17 cm. de llargada i 1/2" cromada, per muntatge de superfície vista en abocador. tot inclòs accessoris de muntatge completament instal.lat .	85,24
			VUITANTA-CINC EUROS amb VINTI-QUATRE CÈNTIMS
VAL-EL-1	ut	<b>Electrovàlvula de 3/4"</b> Electrovàlvula de llautó de 3/4" completament instal.lada inclòs racors de connexió, interconnexió elèctrica amb la central de regulació i accessoris de muntatge completament instal.lada i connectada.	117,44
			CENT DISSET EUROS amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
EJA24321	u	<b>Escalf.acumulador elèct.,50l,acer esmalt.,pot=750-1500W,preu alt</b> Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, preu alt, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	249,74
			DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
FONTNOFER	U	<b>Font d'aigua refrigerada de Nofer</b> Font d'aigua refrigerada de la casa Nofer, model 10002.S o similar, dimensions del producte són de 98 cm d'alçada (120 cm amb broc plena gots) x 31 cm d'ample x 30,5 cm de fons, subministre i col·locació. Característiques: La carcassa i la safata estan fabricades en acer inoxidable en acabat brillant. Inclou aixeta sortidor i canella plena gots, amb accionament manual mitjançant sortidor / polsador. El tipus de connexió és a xarxa hídrica, amb desguàs inclòs, tub de sortida de desguàs a 85 cm d'terra. Disposa d'un termosta regulador de la temperatura d'l'aigua. Amb dipòsit interior d'emmagatzematge d'aigua freda amb una capacitat de 2 litres. Connexió a xarxa elèctrica incloent clavilla de presa de terra. La potència de l'compressor és de 1/12 Hp. Amb potència de 100 W. La capacitat de refrigeració de l'aigua (amb refrigerant ecològic) és de 50 litres / hora. Inclou rosca mascle 3/8 "per a entrada d'aigua	484,74
			QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS amb SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
<b>APARTAT 2.10.2.1 instal·lació aigua freda i calenta</b>			
INST. AIGUA	u	<b>Instal·lació aigua freda i calenta, superfície Aisi 316 inox</b> Instal·lació d'agüa calenta i freda de tots els elements sanitaris i aixetes establerts en els amida-metns de projecte, amb una instal·lació de superfície amb tub 316 Aisi inox brillant segons distribució dels esquemes de principi del projecte executiu. Aquesta inclou instal·lació, subministra i comprovació	6.891,62
			SIS MIL VUIT-CENTS NORANTA-UN EUROS amb SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

# QUADRE DE PREUS 1

CODI	UD	RESUM	PREU
<b>SUBCAPITOL 2.10.10 LEGALITZACIONS</b>			
<b>APARTAT 2.10.10.1 Legalitzacions baixa tensió</b>			
PRO-ELE	ut	Projecte de baixa tensió	1.500,00
		Projecte de legalitzacions de les instal.lacions de baixa tensió inclòs visat del Col.legit d'Enginyers i despeses de l'entitat col.laboradora de la Generalitat de Catalunya .	
			MIL CINC-CENTS EUROS
<b>APARTAT 2.10.10.2 Legalitzacions grup electrogen</b>			
PRO-ELE-G	ut	Projecte de baixa grup	1.500,00
		Projecte de legalitzacions de les instal.lacions de baixa tensió inclòs visat del Col.legit d'Enginyers i despeses de l'entitat col.laboradora de la Generalitat de Catalunya .	
			MIL CINC-CENTS EUROS
<b>SUBCAPITOL 2.10.12 IMPREVISTOS</b>			
XPASIMPR	pa	Imprevistos a justificar	1.500,00
		Imprevistos a justificar	
			MIL CINC-CENTS EUROS
<b>SUBCAPITOL 2.10.11 SEG I SALUT</b>			
XPASSF1	pa	Treballs de seguretat i salut	900,00
		Treballs de seguretat i salut durant l'execució de les obres seguint el pla de seguretat.	
			NOU-CENTS EUROS

**PRESSUPOST I AMIDAMENTS**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>CAPITOL 1.1 INSTAL·LACIONS</b>									
<b>SUBCAPITOL 2.10.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA</b>									
<b>APARTAT 2.10.1.2 Quadres de protecció</b>									
<b>SUBQ-G</b>	<b>ut Subquadre Pista polivalent</b>								
	Subquadre general pista, format per un armari metal·lic de doble enbarrat, per connexió de doble subministre complementari, contenin al seu interior els elements necessaris per contenir tots els mecanismes de control i protecció grafats en l'esquema de projecte. Els elements de control i protecció, es muntaran sobre un xassis del tipus Dinimel, adinet al número de mecanismes. Les característiques del cablejat i connexionat, son les especificades en la memòria tècnica.								
							1,00	2.923,99	2.923,99
<b>SUBQ-ASC</b>	<b>ut Subquadre Festes</b>								
	Subquadre per serveis comuns de superfície amb porta contenint al seu interior els mecanismes de protecció grafats en l'esquema de projecte, inclòs accessoris de muntatge i connexionat.								
							2,00	578,82	1.157,64
<b>GRUP-ELEC</b>	<b>ut Grup electrogen complementari</b>								
	Subministra i instal·lació d'un grup electrogen hyundai insonoritzat de 11 KCA i 400/230 V, amb quadre electric de conmutació automàtica, s'inclou posta en marxa i proves de funcionent.								
							1,00	6.950,80	6.950,80
<b>TOTAL APARTAT 2.10.1.2 Quadres de protecció.....</b>									<b>11.032,43</b>
<b>APARTAT 2.10.1.5 Mecanismes + loxone</b>									
<b>END-SUP</b>	<b>ut Endoll schucko de superf. Plexo</b>								
	Endoll schucko 10/16A de superfície estanc tipus Plexo 55s de Legrand referencia 916.41 inclòs elements de muntatge.								
	magatzem	8	1,00	1,00	1,00			8,00	
	despatx	4	1,00	1,00	1,00			4,00	
	servei	1	1,00	1,00	1,00			1,00	
							13,00	23,26	302,38
<b>CETAC32</b>	<b>ut Base CETAC 32A III+N+T</b>								
	Base de connexió del tipus CETAC de superfície de 32A III+N+T Lg. 553.78 completament instal·lada i connectada a la xarxa elèctrica inclòs clavilla Lg. 581.29.								
	magatzem	1	1,00	1,00	1,00			1,00	
							1,00	43,80	43,80
<b>LOXOFONT</b>	<b>ut Font de alimentació de 24 V a 0,4A</b>								
	Font d'alimentació de loxone model LOX-10-24 per carril DIN de 24 V DC, temperatura de funcionament -40c a +71C, eficiència 87% i perdua de potencia 1,49KW, tensió d'alimentació 100-240VAC, tensió de sortida 24VDC 10 W, subministre i instal·lació								
		1	1,00	1,00	1,00			1,00	
							1,00	40,99	40,99
<b>LOXOFONT-2</b>	<b>ut Font de alimentació de 24 V a 4,2A</b>								
	Font d'alimentació de loxone model LOX-100-24-1 per carril DIN de 24 V DC, temperatura de funcionament -40c a +71C, eficiència 90% i perdua de potencia 18.06KW, tensió d'alimentació 85-264VAC, tensió de sortida 24VDC 100 W, subministre i instal·lació								
		1	1,00					1,00	
							1,00	83,99	83,99
<b>LOXOMINISER</b>	<b>ut Miniserver loxone</b>								
	Miniserver de loxone ref.100335, per smart Homes i Smart Bulding, amb 8 sortides digitals de lliure de potencial, 8 entrades digitals 24VDC, 4 entrades analògiques 0-10V, intercomunicació amb loxone Tree, muntatge amb carril DIN (9moduls), subministrament, muntatge i programació del sistema, tot inclòs.								
		1	1,00	1,00	1,00			1,00	
							1,00	814,60	814,60



# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>LOXONEDALI</b>	<b>ut Dali extension loxone</b> Dali extension pel control de les lluminaries fins a un total de 64 lluminaries i 16 grups dali, subministre i instal·lació i programació segons escenes de projectors, alimentació 24VDC, consum d'energia max 3,2 W per 64 dispositius.	1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	714,60	714,60
<b>RELAY EXTE</b>	<b>ut Relay extension</b> Relay extensiu de loxone model 100038, pel control de la il·luminació 14 relés de sortides de 16 A, potencia maxima de dissipació 7,2 W, IP20, 250V AC 16A. subministre i instal·lació tot inclòs.	1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	464,60	464,60
<b>NFC CODE</b>	<b>ut NFC Code Touch tree</b> NFC Code Touch Tree de loxone model 100480, accés a través de NFC, subministre i programació tot inclòs. S'inclou un pack de 10 clauers NFC key Fobs	7	1,00	1,00		7,00			
							7,00	457,60	3.203,20
<b>DETECTOR</b>	<b>ut Detector presencia Loxone</b> Detector de presencia encastat de loxone model 100466, amb un angle de 110° de haz i 360° de visió, sensor de lluminositat, sensor acústic ajustable i sensor acústic per alarma, subministre i instal·lació tot inclòs.	9	1,00	1,00	1,00	9,00			
							9,00	153,25	1.379,25
<b>TREECABLE</b>	<b>m. Tree Cable</b> Cable de coure flexible tree lliure de halogens de 2x1,5 mm <sup>2</sup> + 2x0,6mm <sup>2</sup> + 2x0,6mm <sup>2</sup> , instal·lat sota tub o motllura adient, inclòs p.p. de elements de connexió i accessoris variats de muntatge. Linies muntants tram general detectors NFC pany s imprevisto amidaments	8 8 1 1 1 1 1	25,00 7,00 50,00 35,00 8,00 10,00 50,00	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00	200,00 56,00 50,00 35,00 8,00 10,00 50,00			
							409,00	2,24	916,16
<b>LOXONEPRO</b>	<b>pa Programació i gestió sistema loxone</b> Programació i configuració de tot el sistema loxone, pel control dels 32 projectors de la pista i tota la il·luminació dels banys, despats i magatzems, i la gestió dels pany s de totes les portes exteriors i interiors de la instal·lació. Aquesta programació i configuració és feta seguint els criteris de la direcció facultativa o serveis tècnics Municipals.	1	1,00	1,00		1,00			
							1,00	951,20	951,20
<b>TOTAL APARTAT 2.10.1.5 Mecanismes + loxone.....</b>									<b>8.914,77</b>

**PRESSUPOST I AMIDAMENTS**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>APARTAT 2.10.1.6 Equips d'enllumenat</b>									
LLUM1-A	<p>ut Projector Neobrank HB de Ros, 32 LED -75 W</p> <p>Projector NeoBRANK HB realitzat en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (Potència de 75W); 5 fotometries disponibles. fixació mitjançant sistema de forquilles orientables. IP general 66, IK general 08; Protector 10kV; Color RAL 9007. Temp. Color 4000° K. Driver programable amb opcions de reducció de flux divers.. El punt es considerarà , des.de les caixes de distribució de la línia general del circuit corresponent.</p>	24	1,00	1,00	1,00	24,00			
							24,00	446,45	10.714,80
LLUM1-B	<p>ut Projector Neobrank HB de Ros, 32 LED -100 W</p> <p>Projector NeoBRANK HB realitzat en injecció d'alumini, aliatge EN AC-43400 segons Norma UNE EN-1706-98 amb 32 LED (Potència màxima 100W); 5 fotometries disponibles. fixació mitjançant sistema de forquilles orientables. IP general 66, IK general 08; Protector 10kV; Color RAL 9007. Temp. Color 4000° K. Driver programable amb opcions de reducció de flux divers.. El punt es considerarà , des.de les caixes de distribució de la línia general del circuit corresponent.</p>	8	1,00	1,00	1,00	8,00			
							8,00	446,45	3.571,60
EHB172541	<p>u Llumenera estanca 780 IP65 4000K 1500 simonligthing</p> <p>Lluminària estanca 780 de SIMON amb tecnologia LED SMD fabricat amb cos d'extrusió de PC, compta amb protecció IP65 i IK08. Equip electrònic incorporat en la lluminària. Lúmens 4000K amb un consum total de la lluminària de 50W, eficiència de sistema real fins 114lm / W, CRI80. Tenson de xarxa 220-240 Vac. Manteniment lluminós L70&gt; 54.000 h a 25°C Dimensions lluminària 1500 x 57 x 57 mm, subministre i muntatge inclòs.</p> <p>Magatzems</p>	4				4,000			
							4,00	77,82	311,28
EH2D5A42	<p>u Downlight led 725.24 NW confort de simonligthing</p> <p>Downlight 725.24 Confort de SIMON, circular de 230 mm de diàmetre, amb tecnologia LED i equipat amb difusor fabricat en PMMA, efecte làmina de llum i distribució fotomètrica General de 120°. Cos fabricat en alumini per a una excel·lent gestió tèrmica i pintat en Blanc. Equip electrònic extern, amb control ON-OFF. Dissipador fabricat en alumini d'alta conductància, amb aletes per a una òptima refrigeració de el LED. Flux lluminós 2300 lm per NW i consum total de la lluminària de 22 W (eficiència de sistema real 110 lm / W). CRI&gt; 80. Tensió d'alimentació 230 V 50Hz. Manteniment lluminós L70&gt; 30.000 h a 25°C. Subministre i instal·lació inclòs.</p> <p>despatx</p> <p>Porxo</p> <p>bany adaptat</p>	9	1,000	1,000	1,000	9,000			
		6	1,000	1,000	1,000	6,000			
		1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							16,00	51,77	828,32
EH2D5A26	<p>u Downlight led 725.26 NW confort de simonligthing</p> <p>Downlight 725.26 Confort de SIMON, circular de 165 mm de diàmetre, amb tecnologia LED i equipat amb difusor fabricat en PMMA, efecte làmina de llum i distribució fotomètrica General de 120°. Cos fabricat en alumini per a una excel·lent gestió tèrmica i pintat en Blanc. Equip electrònic extern, amb control ON-OFF. Dissipador fabricat en alumini d'alta conductància, amb aletes per a una òptima refrigeració de el LED. Flux lluminós 1400 lm per NW i consum total de la lluminària de 14 W (eficiència de sistema real 110 lm / W). CRI&gt; 80. Tensió d'alimentació 230 V 50Hz. Manteniment lluminós L70&gt; 30.000 h a 25°C. Subministre i instal·lació inclòs.</p> <p>Serv eis homes</p> <p>Serv eis dones</p> <p>pas de serveis</p> <p>Rentador</p>	2	1,000	1,000	1,000	2,000			
		2	1,000	1,000	1,000	2,000			
		2	1,000	1,000	1,000	2,000			
		1	1,000	1,000	1,000	1,000			
							7,00	31,77	222,39

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EH2D703	<p><b>u Downlight led 703.21 confort de simonligthing</b></p> <p>El Downlight 703.21 / 22 simon lighting. És una lluminària empotrable de petit format, amb un disseny discret i funcional, i tan sols 7.5W de consum. temperatura de color 300 K ,cri&gt;80 , lumens 680. Subministre i instal·lació inclòs.</p>								
	Serveis homes	3	1,000	1,000	1,000		3,000		
	Serveis dones	3	1,000	1,000	1,000		3,000		
							6,00	31,67	190,02
EH612326	<p><b>U Iluminaria d'emergència HYDRA LD N2</b></p> <p>Luminaria de emergencia autónoma, DAISALUX HYDRA LD N2. de forma rectangular con dimensiones 346 x 137 mm. y 77 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: ILMLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Conexión telemando: Si. Tipo batería: NiCd. Flujo emerg.(lm): 100. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E438</p>								
	serveis	4	1,00	1,00	1,00		4,00		
	pista	10	1,00	1,00	1,00		10,00		
							14,00	53,75	752,50
EH612326-A	<p><b>U Iluminaria d'emergència HYDRA LD N2</b></p> <p>Luminaria de emergencia autónoma, DAISALUX HYDRA LD N2. de forma rectangular con dimensiones 346 x 137 mm. y 77 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: ILMLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Conexión telemando: Si. Tipo batería: NiCd. Flujo emerg.(lm): 100. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E438</p>								
	magatzems	4	1,00	1,00	1,00		4,00		
							4,00	73,07	292,28
EH612326-3	<p><b>U Iluminaria d'emergència HYDRA LD N6</b></p> <p>Luminaria de emergencia autónoma HYDRA LD N6 , de forma rectangular con dimensiones 346 x 137 mm. y 77 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No permanente LED. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: ILMLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Conexión telemando: Si. Tipo batería: NiCd. Flujo emerg.(lm): 250. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E4384.</p>								
	despatx	1	1,00	1,00	1,00		1,00		
							1,00	70,24	70,24
EHC2Ç335	<p><b>U Projector autonom d'emergència ZP2 LD-N22 A</b></p> <p>Proyector de emergencia compuesto por dos cuerpos. El primero de ellos consta de una base donde se aloja la electrónica y baterías. El segundo consta de dos conjuntos ópticos compuestos cada uno por un reflector aluminizado de alto rendimiento, un tubo PL LED con lentes independientes y un difusor transparente, orientables y unidos a la base mediante una rótula. Dispone de un sistema de fijación y conexión rápida. Funcionamiento: No permanente LED AutoTest. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: MHBLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP42 IK04. Aislamiento eléctrico: Clase II. Dispositivo verificación: AutoTest. Conexión telemando: Si. Tipo batería: NiMH. Flujo emerg.(lm): 1000. Color carcasa: Blanco. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1621E5082.</p>								
	pista poliesportiva	4	1,00	1,00	1,00		4,00		
							4,00	276,32	1.105,28

**PRESSUPOST I AMIDAMENTS**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EH887NO	<p><b>u Lluminaaria d'emergència Hydra LD N7 AEX A</b></p> <p>Luminaria de emergencia autónoma hydra LD N7 AEX A, de forma rectangular con dimensiones 346 x 137 mm. y 77 mm. de fondo, con sistema de montaje mediante preplaca y fabricada en materiales 850 °C según normativa. Funcionamiento: No permanente LED AEX AutoTest. Autonomía (h): 1. Lámpara en emergencia: ILMLED. Piloto testigo de carga: LED. Grado de protección: IP66 IK10. Aislamiento eléctrico: Clase II. Dispositivo verificación: AutoTest. Conexión telemando: Si. Tipo batería: LiFePO4. Flujo emerg.(lm): 320. Tensión de alimentación: 220-230V 50/60Hz. Distribución fotométrica: R1295E438</p>	1	1,00	1,00	1,00	1,00			
	porxo						1,00	164,93	164,93
<b>TOTAL APARTAT 2.10.1.6 Equips d'enllumenat.....</b>									<b>18.223,64</b>
<b>APARTAT 01.13.03.0D.1 instal.lació interior</b>									
EG31E6061	<p><b>m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x16</b></p> <p>Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x16 mm2, col.locat en tub</p>								
	linia general a subquadre	1	35,000						35,000
	linia complementaria Grup	1	55,000						55,000
							90,00	9,48	853,20
EG31G206	<p><b>m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x1,</b></p> <p>Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x1,5 mm2, col.locat en tub</p>								
	Linies projectors								
	Linia 1	1	50,00	1,00	1,00				50,00
	Linia 2	1	45,00	1,00	1,00				45,00
	Linia 3	1	38,00	1,00	1,00				38,00
	Linia 4	1	45,00	1,00	1,00				45,00
	Linia 5	1	50,00	1,00	1,00				50,00
	Linia 6	1	56,00	1,00	1,00				56,00
	Linia 7	1	64,00	1,00	1,00				64,00
	Linia 8	1	70,00	1,00	1,00				70,00
	Linies emergència								
	Linia projectors	1	37,00	1,00	1,00				37,00
	Linia projectors	1	53,00	1,00	1,00				53,00
	emerg. pista	1	35,00	1,00	1,00				35,00
	emerge. pista	1	15,00	1,00	1,00				15,00
	emerg. pista	1	54,00	1,00	1,00				54,00
							612,00	2,50	1.530,00
EG31E202	<p><b>m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x1,</b></p> <p>Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, muntat superficialment</p>								
	enllumenat banys	3	15,00	1,00	1,00				45,00
		3	15,00	1,00	1,00				45,00
		3	15,00	1,00	1,00				45,00
	Emerg.banys	3	12,00	1,00	1,00				36,00
		3	8,00	1,00	1,00				24,00
	Enllumenat despatx	3	7,00	1,00	1,00				21,00
		3	7,00	1,00	1,00				21,00
		3	4,00	1,00	1,00				12,00
	Enllumenat magatzem	3	34,00	1,00	1,00				102,00
		3	10,00	1,00	1,00				30,00
	Emerg. magatzems	3	33,00	1,00	1,00				99,00
		3	10,00	1,00	1,00				30,00
	Enllu. porxo	3	15,00	1,00	1,00				45,00
		3	15,00	1,00	1,00				45,00
		3	10,00	1,00	1,00				30,00
	linies detector	2	50,00	1,00	1,00				100,00
		2	10,00	1,00	1,00				20,00

**PRESSUPOST I AMIDAMENTS**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							750,00	2,03	1.522,50
<b>EG31E302</b>	<b>m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,1x2,</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, muntat superficialment								
	endolls oficines	3	10,00	1,00	1,00	30,00			
	Endolls magatzems	3	30,00	1,00	1,00	90,00			
	Extractor banys	3	12,00	1,00	1,00	36,00			
	Termo electric	2	13,00	1,00	1,00	26,00			
							182,00	2,12	385,84
<b>EG31G302</b>	<b>m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,3x2,</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, tripolar de secció 3x2,5 mm2, muntat superficialment								
	Motor porta magatzem	1	33,00	1,00	1,00	33,00			
	Motor porta pista	1	65,00	1,00	1,00	65,00			
	Centraleta incendis	1	5,00	1,00	1,00	5,00			
	RAcK	1	5,00	1,00	1,00	5,00			
							108,00	3,54	382,32
<b>EG31J302</b>	<b>m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x2,</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x2,5 mm2, muntat superficialment								
	Extractor pista 1	1	56,00	1,00	1,00	56,00			
	Extractor pista 2	1	60,00	1,00	1,00	60,00			
	Extractor pista 3	1	40,00	1,00	1,00	40,00			
	Extractor pista 4	1	42,00	1,00	1,00	42,00			
							198,00	4,74	938,52
<b>EG31J506</b>	<b>m Conductor Cu,UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV,baixa emissivitat fums,5x6m</b> Conductor de coure de designació UNE RZ1-K (AS) 0,6/1 kV, amb baixa emissivitat fums, pentapolar de secció 5x6 mm2, col·locat en tub								
	Linies subquadre festes	1	80,00	1,00	1,00	80,00			
							80,00	8,73	698,40
<b>EG22H511</b>	<b>m Tub flexible corrugat PVC s/halògens,DN=16mmaixa emissió fums,2</b> Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat								
	enllumenat banys	1	15,000	1,000	1,000	15,000			
		1	15,000	1,000	1,000	15,000			
		1	15,000	1,000	1,000	15,000			
	Emerg.banys	1	12,000	1,000	1,000	12,000			
		1	8,000	1,000	1,000	8,000			
	Enllumenat despatx	1	7,000	1,000	1,000	7,000			
		1	7,000	1,000	1,000	7,000			
		1	4,000	1,000	1,000	4,000			
	Enllumenat magatzem	1	34,000	1,000	1,000	34,000			
		1	10,000	1,000	1,000	10,000			
	Emerg. magatzems	1	33,000	1,000	1,000	33,000			
		1	10,000	1,000	1,000	10,000			
	Enllu. porxo	1	15,000	1,000	1,000	15,000			
		1	15,000	1,000	1,000	15,000			
		3	10,000	1,000	1,000	30,000			
	linies detector	1	50,000	1,000	1,000	50,000			
		1	10,000	1,000	1,000	10,000			
							290,00	1,16	336,40

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EG22H711	<b>m Tub flexible corrugat PVC s/halògens, DN=20mm baixa emissió fums, 2</b> Tub flexible corrugat de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat								
	endolls oficines	1	10,000	1,000	1,000	10,000			
	Endolls magatzems	1	30,000	1,000	1,000	30,000			
	Extractor banyes	1	12,000	1,000	1,000	12,000			
	Termo electric	1	13,000	1,000	1,000	13,000			
							65,00	1,34	87,10
EG222815	<b>m Tub flexible corrugat PVC, DN=25mm, 1J, 320N, 2000V, sob/sostremort</b> Tub flexible corrugat de PVC, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort								
	Canalitzacions generals	1	30,00	1,00	1,00	30,00			
							30,00	1,12	33,60
EG222A15	<b>m Tub flexible corrugat PVC, DN=40mm, 1J, 320N, 2000V, sob/sostremort</b> Tub flexible corrugat de PVC, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort								
	canalitzacions generals	40	1,00	1,00	1,00	40,00			
							40,00	1,37	54,80
EG21H81J	<b>m Tub rígid PVC s/halògens, DN=25mm, impacte=2J, resist.compress.=125</b> Tub rígid de PVC sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment								
	Alimentació projectors	8	10,00	1,00	1,00	80,00			
							80,00	5,57	445,60
EG21H71J	<b>m Tub rígid PVC s/halògens, DN=20mm, impacte=2J, resist.compress.=125</b> Tub rígid de PVC sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment								
	alimentació projectors	8	13,000	1,000	1,000	104,000			
	Alimentació extractors	1	22,000	1,000	1,000	22,000			
		1	22,000	1,000	1,000	22,000			
	porta pista	1	35,000	1,000	1,000	35,000			
							183,00	4,24	775,92
EG21HA1H	<b>m Tub rígid PVC s/halògens, DN=40mm, impacte=2J, resist.compress.=125</b> Tub rígid de PVC sense halògens, de 40 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment								
	Linies generals	1	50,00	1,00	1,00	50,00			
							50,00	9,53	476,50
EG21H51J	<b>m Tub rígid PVC s/halògens, DN=16mm, impacte=2J, resist.compress.=125</b> Tub rígid de PVC sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment								
	alimentació projectors	32	1,000	1,000	1,000	32,000			
	Enllumenat emergència	1	20,000	1,000	1,000	20,000			
		1	20,000	1,000	1,000	20,000			
							72,00	3,44	247,68
EG242202	<b>m Tub flexible ac.galv., roscat, DN=ref.11, munt.superf.</b> Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 11 i muntat superficialment								

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Varis	1	20,000	1,000	1,000	20,000			
							20,00	2,24	44,80
<b>EG242602</b>	<b>m Tub flexible ac.galv.,roscat,DN=ref.29,munt.superf.</b>								
	Tub flexible d'acer galvanitzat, roscat, de diàmetre nominal referència 29 i muntat superficialment								
	v aris	1	20,000	1,000	1,000	20,000			
							20,00	4,38	87,60
<b>EG2B1302</b>	<b>m Canal planxa acer llisa,100x200mm,munt.superf.</b>								
	Canal metàl·lica de planxa d'acer llisa, de 100x200 mm, muntada superficialment								
	Muntant quadre general	2	3,00	1,00	1,00	6,00			
							6,00	38,68	232,08
<b>EG2D950A</b>	<b>m Safata reixeta acer galv.,ampl.=200mm,fix.amb sup.</b>								
	Safata metàl·lica reixeta d'acer galvanitzat, de 200 mm d'amplària, fixada amb suports								
	Canal general	1	20,00	1,00	1,00	20,00			
							20,00	15,83	316,60
<b>EG151512</b>	<b>u Caixa deriv.plàstic,100x100mm,prot.normal,munt.superf.</b>								
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció normal, muntada superficialment								
	Projectors	32	1,00	1,00	1,00	32,00			
	Emergencies	10	1,00	1,00	1,00	10,00			
	fluorescents	5	1,00	1,00	1,00	5,00			
	Connexions	5	1,00	1,00	1,00	5,00			
	Extractors	4	1,00	1,00	1,00	4,00			
							56,00	7,75	434,00
<b>EG151B22</b>	<b>u Caixa deriv.plàstic,150x150mm,prot.estanca,munt.superf.</b>								
	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 150x150 mm, amb grau de protecció estanca, muntada superficialment								
	Conneixons	10	1,00	1,00	1,00	10,00			
							10,00	18,35	183,50
	<b>TOTAL APARTAT 01.13.03.0D.1 instal.lació interior.....</b>								<b>10.066,96</b>
	<b>TOTAL SUBCAPITOL 2.10.1 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....</b>								<b>48.237,80</b>
	<b>SUBCAPITOL 2.10.9 INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS</b>								

**PRESSUPOST I AMIDAMENTS**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>APARTAT 2.10.9.1 Detecció de fum i alarma</b>									
EM121836	<p><b>u Central detecció incendis,p/8zones,indic.,2aliment.,munt.a paret</b></p> <p>Central de detecció d'incendi convencional CONEX-8Z-2.1 de 8 zones. La central Posseeix discriminació entre alarma de polsador ialarma de detector, sortides per relé per a l'estat d'alarma i l'estat d'avaria, 2 sortides de sirenes supervisades, sortides d'alimentació auxiliar permanent i reseteable i una entrada configurable. També té la possibilitat de connectar targetes opcionals com targetes de relés, targeta de sirenes supervisades, i targetes de comunicació per permetre el control remot i la integració amb altres sistemes. Certificada segons la norma EN54-2 i EN54-4.Subministre i col·locació</p>	1	1,00	1,00		1,00			
							1,00	432,88	432,88
EM132321	<p><b>u Sirena electrònica,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,senyal</b></p> <p>SIRENA EXTERIOR 24V 2H. PLANA FABREGA., LLUM ROJA. + TAPA MODEL ULTRA. Sirena piezoelèctrica amb lanzadestellos per a aplicacions exteriors. Fabricada en ABS de color vermell i lanzadestellos de color vermell. Formada per un transductor piezoelèctric d'alta efectivitat i leds d'alta lluminositat. Disposa de dos leds d'actuació intermitent. Connexions per sirena i flash separades, programable en funció de l' tipus de senyal de la font d'activació mitjançant 4 jumpers (aplicar / treure positiu o negatiu). Grau de protecció IP65. Potència acústica (84 dB a 3 metres). Consum de 250 mA. Dos tipus de so. Temps de funcionament i cicles preestablerts i seleccionables mitjançant jumper per adaptar-los a les necessitats de les diferents poblacions. Tensió d'alimentació a 24V (Inclou mòdul convertidor de tensió de 24V a 12V). Dimensions: 330 x 190 x 90 mm .. subministri i col·locació.</p>	1	1,00	1,00		1,00			
							1,00	114,84	114,84
EM132311	<p><b>u Sirena interior,instal.analògica,102dB,alimentada llaç,multit</b></p> <p>SIRENA INTERIOR CONVENCIONAL AMB FLASH 32 TONS IP43 Sirena d'alarma de baix consum IP43, Tensió 24Vcc. Consum: de 7dt a 32mA segons tipus de to seleccionat. Per a ús interior. Potència acústica màx. 95 a 100 dB segons el to. És una sirena convencional compatible amb les centrals convencionals. Sirena d'alta eficiència, sota consum i 32 tons configurables combinat amb una senyalització lluminosa de leds ultra-eficients. Compleix amb la norma EN54 part 3. Dimensions Ø75mmx H85mm. Subministre i col·locació.</p>	1	1,00	1,00		1,00			
							1,00	90,66	90,66
EM11L130	<p><b>u Detector lineal fums instal·lació conv.,3 -300m,UNE-EN 54-12,mun</b></p> <p>DBarrera detecció Convencional autoajustable 8-50m (ampliable a 100m) Detector lineal de humo autoajustable de 8 a 50 metros, ampliable a 100 metros, basado en equipo emisor y receptor con reflector. Ancho cobertura 14m (7 por lado). Diseñado, fabricado y certificado bajo norma EN54-12. Se suministra con un espejo reflector, ofreciendo al detector un alcance de 50 metros. Con certificado de homologación LPCB. Barrera autoajustable capaz de compensar desplazamientos estructurales del edificio protegido. Montaje simple mediante caja y base de premontaje. Alineamiento automático asistido por puntero laser. Dispone de un sistema de compensación automática al polvo que ajusta la sensibilidad del equipo en función de la suciedad de sus lentes. Dispone de unidad de control instalable a nivel del suelo. Conexión del detector a la unidad de control mediante 2 hilos. Alcance de 8 a 50 metros. Añadiendo el kit de 3 espejos reflectores (modelo KIT F5000R-X, FOC950355) el alcance llega a los 100 metros.</p>	1	1,00	1,00		1,00			
							1,00	795,14	795,14
EM11L131	<p><b>u cabeza deteccion para barrera</b></p> <p>Cap detecció per barrera IR autoajustable 8-50 / 100m Cap detectora autoajustable de 8 a 50/100 metres per ampliació de F5000R. Dissenyat, fabricat i certificat sota norma EN54-12. Amb certificat d'homologació LPCB. Cap detectora composta d'emissor i receptor infrarojos i un mirall reflector per abast de fins a 50 metres. Afegint el kit de 3 miralls reflectors (model KIT F5000R-X) l'abast arriba als 100 metres. requereix de unitat de control, inclosa en la referència F5000R.</p>	1	1,00	1,00		1,00			
							1,00	690,14	690,14



**PRESSUPOST I AMIDAMENTS**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
FOC002071	<p><b>u font d'alimentació</b></p> <p>Font d'alimentació supervisada 24Vcc 2A FAC2A-2.0 La font d'alimentació de 2A, 24V 65W ha estat dissenyada per a la seguretat, simplicitat d'instal·lació, integració i reducció de consum d'energia, d'acord amb els requisits de les normes EN54-4. Els indicadors en la part davantera de la font d'alimentació, ràpida i intuïtivament, mostren l'estat de l'equip, i per tant, faciliten la identificació de qualsevol problema present en la instal·lació. A més, una funció de prova està també disponible la qual proporciona una manera de comprovar que tot està funcionant bé. Té una sortida de relé integrat que s'activa quan la font d'alimentació detecta una anomalia en l'operació. Tipus de bateria 2 x 12V - 7.2Ah o 2 x 12V - 2.3Ah.</p>	1	1,00	1,00		1,00			
							1,00	383,58	383,58
EM141102	<p><b>u Polsador alarma,instal·lació conv.,manual+trencament,UNE-EN 54-1</b></p> <p>Polsador per als sistemes de detecció convencionals. és compatible amb les centrals convencionals i mòduls analògics de zona. El polsador està connectat directament a la zona (Inclou resistència de 100 ohms 2W per al nivell d'alarma en el sistema convencional). Certificat EN54-11., inclou tapa de protecció TAP-20 + accessori encastar ATAP-20 i placa fotoluminescente, muntat superficialment</p>	5	1,00	1,00		5,00			
							5,00	28,15	140,75
EM111120	<p><b>u Detector fums òptic,instal.conv.,UNE-EN 54-7,+base superfície,mu</b></p> <p>Detector òptic de fum convencional DECO-2.0 El detector òptic convencional està basat en la dispersió de la llum infraroja que produeix el fum a l'interposar-se entre un emissor i un receptor d'infrarojos. La càmera està protegida amb una reixa que evita l'entrada de brutícia i insectes. Incorpora també algoritmes de compensació de la brutícia de la càmera, que evita falses alarmes per brutícia i retarda el manteniment de l'equip. el detector requereix de la base BCDECO-2.0 per a la seva connexió. sortida per pilot remot. L'àrea de cobertura és de 60 m2 i la altura màxima de instal·lació és de 12 metres. certificat CPD EN54-7.</p>	5	1,00	1,00		5,00			
							5,00	36,33	181,65
<b>TOTAL APARTAT 2.10.9.1 Detecció de fum i alarma.....</b>									<b>2.829,64</b>
<b>APARTAT 2.10.9.2 Extintors i boca incendis</b>									
EM31321K	<p><b>u Extintor manual CO2,2kg,pressió incorpo.,pintat,armari munt.supe</b></p> <p>Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 2 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment, també inclou placa fotoluminescent "Extintor" Clase A ISO PF 21x21cms, tot inclòs.</p>	1	1,00	1,00		1,00			
							1,00	124,15	124,15
EM31261K	<p><b>u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,arm</b></p> <p>Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb armari muntat superficialment, també inclou placa fotoluminescent "Extintor" Clase A ISO PF 21x21cms, tot inclòs.</p>	5	1,00	1,00		5,00			
							5,00	84,15	420,75
EM23144R	<p><b>u Conjunt Boca incendi,enllaç D=25mm,BIE-25,armari+alarma</b></p> <p>Conjunt de Boca d'incendi amb enllaç de 25 mm de diàmetre, BIE-25, amb mànega de 25 m + armari extintor + cofret alarma. Porta cega 1300x680x180, muntada superficialment a la paret.</p>	2	1,00	1,00		2,00			
	boques incendis						2,00	408,09	816,18
EFB1C425	<p><b>m Tub PE PE 100,DN=90mm,PN=16bar,sèrie SDR 17,UNE-EN 12201-2,solda</b></p> <p>Tub de polietilè de designació PE 100, de 90 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa</p>	1	30,00	1,00	1,00	30,00			
	escomesa General						30,00	27,31	819,30

**PRESSUPOST I AMIDAMENTS**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>EFB18455</b>	<b>m Tub PE PE 100, DN=50mm, PN=10bar, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, conne</b> Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa								
	alimentació BIE 1	1	42,00	1,00	1,00	42,00			
	Alimentació BIE 2	1	35,00	1,00	1,00	35,00			
							77,00	11,91	917,07
<b>COLECT</b>	<b>u Col.lector sistema contra incendis BIES</b> Muntatge i subministre de col.lector de entrada de tub de 90 mm i dues sortides de 50 mm per l'alimentació del sistema de contra incendis, totalment instal·lat i comprovat.								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	517,16	517,16
<b>ED352565</b>	<b>u Pericó pas, tapa fixa, 60x60x60cm, paret g=15cm maó calat 290x140x1</b> Pericó de pas i tapa fixa, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:2:10, sobre solera de formigó en massa de 10 cm. Inclou la valvuleria segons projecte tècnic i direcció facultativa d'obres, tres aixes de comporta amb bidres de 90 mm i una aixeta de comporta de 40 mm, totalment instal·lat i comprovat.								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	973,99	973,99
									<b>4.588,60</b>
									<b>TOTAL APARTAT 2.10.9.2 Extintors i boca incendis.....</b>
									<b>4.588,60</b>
									<b>APARTAT 2.10.9.4 Franja tallafocs</b>
<b>2.10.9E</b>	<b>m2 Franja tallafocs pladur RF-60</b> Franja tallafocs inclinada, d'1 m en projecció horitzontal, amb una resistència a foc EI 60, per a edifici d'ús industrial, fixada mecànicament a la mitgera amb subestructura suport, sistema D113-FC.es 01 "KNAUF", composta per 2 plaques de guix laminat DF / UNE-EN 520 - 1200 / longitud / 15 / amb les vores longitudinals afinats, tallafoc "KNAUF", fixades a la subestructura suport composta per canals i muntants, formant esquadres separades 750 mm entre si, connectors i mestres separades 400 mm entre si. Fins i tot cargols per a la fixació de les plaques, i pasta i cinta per al tractament de juntes.								
		1	19,00	1,00	1,00	19,00			
		1	4,00	1,00	1,00	4,00			
		1	4,00	1,00	1,00	4,00			
							27,00	186,40	5.032,80
									<b>5.032,80</b>
									<b>TOTAL APARTAT 2.10.9.4 Franja tallafocs.....</b>
									<b>5.032,80</b>
									<b>TOTAL SUBCAPITOL 2.10.9 INSTAL·LACIÓ CONTRAINCENDIS</b>
									<b>12.451,04</b>

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>SUBCAPITOL 2.10.4 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ</b>									
<b>APARTAT 2.10.4.4 Ventiladors i extractors</b>									
EE42R312	m Conducte llis circ.ac.galv.D=100mm,G=0,5mm,munt.superf. Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 100 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials	1	10,00	1,00	1,00	10,00			
							10,00	17,06	170,60
EE42R412	m Conducte llis circ.ac.galv.D=125mm,G=0,5mm,munt.superf. Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 125 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials	1	4,00	1,00	1,00	4,00			
							4,00	18,03	72,12
EE42R612	m Conducte llis circ.ac.galv.D=160mm,G=0,5mm,munt.superf. Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 160 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials	1	4,00	1,00	1,00	4,00			
							4,00	20,07	80,28
EE42R812	m Conducte llis circ.ac.galv.D=200mm,G=0,5mm,munt.superf. Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 200 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials	1	6,00	1,00	1,00	6,00			
							6,00	21,94	131,64
EE42R912	m Conducte llis circ.ac.galv.D=250mm,G=0,5mm,munt.superf. Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE_EN 1506), de gruix 0,5 mm i muntat superficialment, inclòs les peces especials	1	4,00	1,00	1,00	4,00			
		1	3,00	1,00	1,00	3,00			
							7,00	37,28	260,96
FRHRYH	ut Accessoris de coductes galvanitzats Relació de material de galvanitzat de forma circular de G=0,5mm munt superficialment. 1 unitat de Bifurcacó 15 unitats de colzes 8 unitats de derivacions	1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	559,94	559,94
BOCA-110	ut Boca d'extracció de 110 mm Boca d'extracció d'aire de planxa lacada , de 110 mm amb plenum de connexionat de planxa (KKK) i elements varis de muntatge completament instal·lada.	8	1,00	1,00		8,00			
							8,00	16,93	135,44
BOCA-125	ut Boca d'extracció de 125 mm Boca d'extracció d'aire de planxa lacada , de 110 mm amb plenum de connexionat de planxa (KKK) i elements varis de muntatge completament instal·lada.	2	1,00	1,00		2,00			
							2,00	17,43	34,86
EEM3A622	u Extractor heliocentrífug,monofàsic 230V,D=250mm,cabal=1300m3/h,c Extractor heliocentrífug, Serie TD-ECOWATT monofàsic per a 230 V, de 250 mm de diàmetre i 1300 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte	1	1,00	1,00		1,00			
							1,00	457,22	457,22

**PRESSUPOST I AMIDAMENTS**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIAIS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
EEM34111	<b>u Extractor dinamic mural amb comporta d'obertura motoritzada</b> Extractor dinamic mural amb comporta d'obertura motoritzada amb reixa de protecció per utilització sense conducte d'extracció.. Motor d'eficiencia IE3 per potencies iguals o superior a 0,75kw.Motor Clase F amb protecció IP55. de la casa SODECA, model WALL/FREE-45-2T-3, velocitat 2910 r/min, amb un caudal maxim de 11.325 m3/h, subministre, totalment instal·lat i comprovat.								
	EXTRACTORS RENOVACIÓ	4	1,00			4,00			
							4,00	3.048,44	12.193,76
	<b>TOTAL APARTAT 2.10.4.4 Ventiladors i extractors.....</b>								<b>14.096,82</b>
	<b>TOTAL SUBCAPITOL 2.10.4 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ I</b>								<b>14.096,82</b>
	<b>SUBCAPITOL 2.10.2 INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA</b>								
	<b>APARTAT 2.10.2.4 Equips sanitaris i aixetes</b>								
EJ14B11P	<b>u Inodor porcel.vert.,blanc,preu alt,col.</b> Inodor ceramic del tipus Victoria de Roca color blanc per tanc alt o encastat per la seva instal·lació a una xarxa de fluxors equipat amb un seient del tipus Victoria referencia 8-01300 de resina termoendurable amb frontisses d'acer inoxidable i caiguda amortiguada. Completament instal·lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidessa del muntatge.								
	wc	7	1,00	1,00	1,00	7,00			
							7,00	166,75	1.167,25
FLUXWC	<b>ut Fluxor per inodor</b> Fluxor per inodor tipus Aqualine Plus 3/4 doble descarrega de superficie automatic per un cabal màxim de 6 l per descàrrega i equipat amb tub de cromat de 28 mm amb junta de goma , abarçadera de fixació i accesoris varis de muntatge.								
	wc	7	1,00	1,00	1,00	7,00			
							7,00	188,81	1.321,67
EJ16B21B	<b>u Urinari porcel.,evac.sifònica,blanc,preu alt,col.mural/ramal plo</b> Urinari ceramic del tipus Mural EURET a equipat amb colze de desguas i protector ceramic connectat a la xarxa d'evacuació . Completament instal·lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidessa del muntatge.								
	urinaris	2	1,00	1,00	1,00	2,00			
							2,00	219,15	438,30
FLUXUR	<b>ut Fluxor per urinari</b> Fluxor per urinari Aqualine confort 1/2 automatic per un cabal màxim de 2 l per descàrrega i equipat amb tub de descàrrega cromat amb junta de goma i accesoris varis de muntatge.								
	urinari	2	1,00	1,00	1,00	2,00			
							2,00	129,70	259,40
EJ13B21B	<b>u Lavabo porcel. ampl.45-60cm,blanc,preu alt,encast.taul.</b> Lavabo d'encastat del tipus Neo Selene de Roca color blanc equipat amb vàlvula de desguas , sifó de inox de botella , tubs flexibles de connexió i vàlvules de regulació de 1/2". Completament instal·lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidessa del muntatge.								
	lavabos encastats	4	1,00	1,00	1,00	4,00			
							4,00	109,33	437,32
EJ13B212	<b>u Lavabo porcel. ampl.45-60cm,blanc,preu alt,col.mural</b> Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col·locat amb suports murals, equipat amb vàlvula de desguas , sifó de inox de botella , tubs flexibles de connexió i vàlvules de regulació de 1/2". Completament instal·lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidessa del muntatge.								
	labavo minus	1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	75,66	75,66

**PRESSUPOST I AMIDAMENTS**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>ABOC</b>	<b>ut Abocador Garda de Roca</b> Abocador ceramic del tipus Garda de Roca equipat amb reixa portacubells d'acer inoxidable amb coixí protector , filtre reixa ceramic i elements de connexió a la xarxa d'evacuació . Completament instal.lat incloent els elements de fixació necessaris per garantir la solidessa del muntatge.								
	abocador	1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	249,09	249,09
<b>PRESTO3000</b>	<b>ut Aixeta temporitzada Presto 3000</b> Aixeta temporitzada tipus Presto 3000 ref.28032, barrejadora per encimera i lavabo inclòs accesoris de muntatge completament instal.lat .								
	lavabos	4	1,00	1,00	1,00	4,00			
							4,00	215,49	861,96
<b>PRESTOXT</b>	<b>ut Aixeta temporitzada Presto xt-1m</b> Aixeta temporitzada tipus Presto XT-LM, barrejadora per i lavabo inclòs accesoris de muntatge completament instal.lat .								
	lavabo minus	1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	215,49	215,49
<b>EJ2A8125</b>	<b>u Fluxor aboca.,munt.superf.,cromat,preu alt,1/2"</b> Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu alt, amb entrada de 1/2"								
	abocador	1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	369,24	369,24
<b>MURAL</b>	<b>ut Aixeta mural de 1/2"</b> Aixeta mural monomando de 17 cm. de llargada i 1/2" cromada, per muntatge de superfície vista en abocador. tot inclòs accesoris de muntatge completament instal.lat .								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	85,24	85,24
<b>VAL-EL-1</b>	<b>ut Electrovàlvula de 3/4"</b> Electrovàlvula de llautó de 3/4" completament instal.lada inclòs racors de connexió, interconnexió elèctrica amb la central de regulació i accesoris de muntatge completament instal.lada i connectada.								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	117,44	117,44
<b>EJA24321</b>	<b>u Escalfador acumulador elèct.,50l,acer esmalt.,pot=750-1500W,preu alt</b> Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, preu alt, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat								
		1	1,00	1,00	1,00	1,00			
							1,00	249,74	249,74
<b>FONTNOFER</b>	<b>U Font d'aigua refrigerada de Nofer</b> Font d'aigua refrigerada de la casa Nofer, model 10002.S o similar, dimensions del producte són de 98 cm d'alçada (120 cm amb broc plena gots) x 31 cm d'ample x 30,5 cm de fons, subministre i col·locació. Característiques: La carcassa i la safata estan fabricades en acer inoxidable en acabat brillant. Inclou aixeta sortidor i canella plena gots, amb accionament manual mitjançant sortidor / polsador. El tipus de connexió és a xarxa hidrica, amb desguàs inclòs, tub de sortida de desguàs a 85 cm d-terra. Disposa d'un termòstat regulador de la temperatura d'l'aigua. Amb dipòsit interior d'emmagatzematge d'aigua freda amb una capacitat de 2 litres. Connexió a xarxa elèctrica incloent clavilla de presa de terra. La potència de l'compressor és de 1/12 Hp. Amb potència de 100 W. La capacitat de refrigeració de l'aigua (amb refrigerant ecològic) és de 50 litres / hora. Inclou rosca mascle 3/8 "per a entrada d'aigua								
		1	1,00	1,00		1,00			

**PRESSUPOST I AMIDAMENTS**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							1,00	484,74	484,74
									<b>6.332,54</b>
	<b>TOTAL APARTAT 2.10.2.4 Equips sanitaris i aixetes.....</b>								<b>6.332,54</b>
	<b>APARTAT 2.10.2.1 instal·lació aigua freda i calenta</b>								
INST. AIGUA	u Instal·lació aigua freda i calenta, superfície Aisi 316 inox								
	Instal·lació d'aigua calenta i freda de tots els elements sanitaris i aixetes establerts en els amidaments de projecte, amb una instal·lació de superfície amb tub 316 Aisi inox brillant segons distribució dels esquemes de principi del projecte executiu. Aquesta inclou instal·lació, subministra i comprovació								
	Segons esquemes de principis	1	1,00			1,00			
							1,00	6.891,62	6.891,62
	<b>TOTAL APARTAT 2.10.2.1 instal·lació aigua freda i calenta.....</b>								<b>6.891,62</b>
	<b>TOTAL SUBCAPITOL 2.10.2 INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA..</b>								<b>13.224,16</b>
	<b>SUBCAPITOL 2.10.10 LEGALITZACIONS</b>								
	<b>APARTAT 2.10.10.1 Legalitzacions baixa tensió</b>								
PRO-ELE	ut Projecte de baixa tensió								
	Projecte de legalitzacions de les instal·lacions de baixa tensió inclòs visat del Col·legit d'Enginyers i despeses de l'entitat col·laboradora de la Generalitat de Catalunya .								
							1,00	1.500,00	1.500,00
	<b>TOTAL APARTAT 2.10.10.1 Legalitzacions baixa tensió.....</b>								<b>1.500,00</b>
	<b>APARTAT 2.10.10.2 Legalitzacions grup electrogen</b>								
PRO-ELE-G	ut Projecte de baixa grup								
	Projecte de legalitzacions de les instal·lacions de baixa tensió inclòs visat del Col·legit d'Enginyers i despeses de l'entitat col·laboradora de la Generalitat de Catalunya .								
							1,00	1.500,00	1.500,00
	<b>TOTAL APARTAT 2.10.10.2 Legalitzacions grup electrogen.....</b>								<b>1.500,00</b>
	<b>TOTAL SUBCAPITOL 2.10.10 LEGALITZACIONS.....</b>								<b>3.000,00</b>
	<b>SUBCAPITOL 2.10.12 IMPREVISTOS</b>								
XPASIMPR	pa Imprevistos a justificar								
	Imprevistos a justificar								
							1,00	1.500,00	1.500,00
	<b>TOTAL SUBCAPITOL 2.10.12 IMPREVISTOS.....</b>								<b>1.500,00</b>

# PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
<b>SUBCAPITOL 2.10.11 SEG I SALUT</b>									
XPASSF1	pa Treballs de seguretat i salut								
	Treballs de seguretat i salut durant l'execució de les obres seguint el pla de seguretat.								
							1,00	900,00	900,00
									<b>900,00</b>
	<b>TOTAL SUBCAPITOL 2.10.11 SEG I SALUT.....</b>								<b>900,00</b>
	<b>TOTAL CAPITOL 1.1 INSTAL.LACIONS .....</b>								<b>93.409,82</b>
	<b>TOTAL.....</b>								<b>93.409,82</b>

**Projecte: OBRES D'INSTAL·LACIONS D'UN ESPAI POLIVALENT COBERT (fase 2)**

CAPITOLS

Resum partides	
Instal·lació elèctrica	48.237,80
instal·lació contra incendis	12.451,04
Instal·lació ventilació i extracció	14.096,82
instal·lació lampisteria	13.224,16
Legalitzacions	3.000,00
Imprevistos	1.500,00
Seguretat i Salut	900,00
	<hr/>
	93.409,82
Total execució material:	<b>93.409,82</b>
Despeses generals i benefii industrial (19%):	17.747,87
	<hr/>
Total:	111.157,69
IVA (21%):	23.343,11
<b>Total pressupost general</b>	<b>134.500,80</b>

L'import del pressupost general puja a la quantitat de CENT TRENTA-QUATRE MIL CINC-CENTS MIL EUROS AMB VUITANTA CENTIMS (134.500,80 €).

Guardiola de Bergueda, Agost de 2021

ANDREU CATLLÀ SANCLIMENTS  
Enginyer tècnic industrial  
Col·legiat núm. 14.206



## V. PRESSUPOST

### Fase 2 : a Executar en 3 lots:

#### **Lot 1: FAÇANES**

01 IMPLANTACIÓ D'OBRA I ESCOMESES	319,00 €
02 TANCAMENTS I DIVISIONS	191.011,99 €
03 FUSTERIA EXTERIOR	825,00 €
04 PINTURA	26.877,48 €
05 CONTROL DE QUALITAT	300,00 €
06 SEGURETAT I SALUT	350,00 €
<b>Pressupost d'execució material PEM. Fase 2 –LOT 1</b>	<b>219.683,47 €</b>
19% Despeses generals + Benefici industrial	41.739,86 €
<b>TOTAL PARCIAL</b>	<b>261.423,33 €</b>
21% IVA	54.898,90€

#### **Pressupost d'execució per contracta PEC. Fase 2 –LOT 1: 316.322,23 €**

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de TRES-CENTS SETZE MIL TRES-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS.

#### **Lot 2: PALETERIA**

00 IMPLANTACIÓ D'OBRA I ESCOMESES	319,00 €
01 MOVIMENT DE TERRES	519,84 €
02 SOLERES	989,25 €
03 TANCAMENTS I DIVISIONS	10.302,21 €
04 REVESTIMENTS I PAVIMENTS	5.604,26 €
05 INSTAL·LACIONS SANEJAMENT	3.211,62 €
06 FUSTERIA INTERIOR	6.159,80 €
07 SERRALLERIA	2.242,40 €
08 PINTURA	8.454,36 €
09 SEGURETAT I SALUT	350,00 €
<b>Pressupost d'execució material PEM. Fase 2 –LOT 2</b>	<b>38.152,74 €</b>
19% Despeses generals + Benefici industrial	7.249,02 €
<b>TOTAL PARCIA</b>	<b>45.401,76 €</b>
21% IVA	9.534,37 €

#### **Pressupost d'execució per contracta PEC. Fase 2 –LOT 2: 54.936,13 €**

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CINQUANTA-QUATRE MIL NOU-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS.

#### **Lot 3: INSTAL·LACIONS**

01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA - ENLLUMENAT	48.237,80 €
02 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS	12.451,04 €
03 VENTILACIONS I EXTRACCIÓ	14.096,82 €
04 INSTAL·LACIONS LAMPISTERIA - AIGUA	13.224,16 €
05 LEGALITZACIONS	3.000,00 €
06 IMPREVISTOS	1.500,00 €
07 SEGURETAT I SALUT	900,00 €
<b>Pressupost d'execució material PEM. Fase 2 –LOT 3</b>	<b>93.409,82 €</b>
19% Despeses generals + Benefici industrial	17.747,87 €
<b>TOTAL PARCIAL</b>	<b>111.157,69 €</b>
21% IVA	23.343,11 €

#### **Pressupost d'execució per contracta PEC. Fase 2 –LOT 3: 134.500,80 €**

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de CENT TRENTA-QUATRE MIL CINC-CENTS MIL EUROS AMB VUITANTA CENTIMS .

## TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE

Pressupost d'execució material PEM. Fase 2 –LOT 1	219.683,47 €
Pressupost d'execució material PEM. Fase 2 –LOT 2	38.152,74 €
Pressupost d'execució material PEM. Fase 2 –LOT 3	93.409,82 €
<b>TOTAL PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL . Fase 2</b>	<b>351.246,03 €</b>

<b>19% Despeses generals + Benefici industrial</b>	<b>66.736,75 €</b>
<b>TOTAL PARCIAL</b>	<b>417.982,78 €</b>
<b>21% IVA</b>	<b>87.776,38 €</b>
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE P.E.C.....</b>	<b>505.759,16 €</b>

**( CINQ-CENTS CINQ MIL SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS )**

<b>P.E.C. LOT 1: FAÇANES .....</b>	<b>316.322,23 €</b>
<b>P.E.C. LOT 2: PALETERIA.....</b>	<b>54.936,13 €</b>
<b>P.E.C. LOT 3: INSTALLACIONS.....</b>	<b>134.500,80 €</b>

### OBLIGACIONS DEL PROMOTOR I CONSTRUCTORS :

El promotor queda obligat segons R.D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció i a nomenar el coordinador de seguretat i salut en fase d'obra.

El promotor queda obligat a la formalització del Llibre de l'Edifici a la finalització de l'obra com a condicionat a l'atorgament de la llicència de primera ocupació segons Llei 24/1991 de l'habitatge títol 2º article 25 ,(D.O.G. 15/1/92) , i Decret 206/1992 , Reglament del Llibre de l'edifici ,(D.O.G.7/10/92).

El constructor queda obligat segons R.D. 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. a redactar un Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi les mesures de seguretat especificades a l'Estudi Bàsic , que haurà de ser aprovat pel coordinador de seguretat i salut en fase d'obra.

El promotor i constructor atendran a les seves obligacions establertes a la LLei d'Ordenació de l'Edificació.

### TERMINI D'EXECUCIÓ DE L'OBRA

El projecte preveu una durada màxima en l'execució de les obres de 5 mesos aproximadament, depenen de les condicions climatològiques.

**CLASSIFICACIÓ EMPRESARIAL ( Contractes d'obres , segons article 25 LCAP):**

(El grup o subgrup de classificació i la categoria de classificació corresponent al contracte quan, pel seu objecte, li correspongui un dels subgrups de classificació de l'annex II del RGLCAP, modificat pel RD 773/2015, de 28 d'agost.

En el supòsit de què l'objecte del contracte no es correspongui amb un dels subgrups de classificació de l'annex II esmentat, però els correspongui un subgrup de classificació existent amb el règim anterior a l'entrada en vigor del RD 773/2015, també s'ha de concretar el grup o subgrup de classificació i la categoria corresponent)

**Lot 1: FAÇANES**

**Categoria: 2 ( contracte superior a 150.000 € i inferior a 360.000 € euros)**

**Grup: C Edificacions / Subgrup: 9. Tancaments metàl·lics**

**Grup: K Especials / Subgrup: 4. Pintures i metal·litzacions**

**TIPUS DE CONTRACTACIÓ EMPRESA / CODI CPV**

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

ANEXO I .Trabajos contemplados en el artículo 13 .Código CPV

Construcción general de edificios y obras singulares de ingeniería civil. 45200000

**Lot 2: PALETERIA**

**Categoria: 1 (inferior a 150.000€ euros)**

**Grup: C Edificacions / Subgrup: 4. Feines de paleta, estucats i revestiments /**

6. Paviments, enllosats i enrajolats

8. Fusteria

**TIPUS DE CONTRACTACIÓ EMPRESA / CODI CPV**

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

ANEXO I .Trabajos contemplados en el artículo 13 .Código CPV

Construcción general de edificios y obras singulares de ingeniería civil. 45200000

**Lot 3: INSTAL·LACIONS**

**Categoria: 1 (inferior a 150.000€ euros)**

**Grup: I Instal·lacions elèctriques / Subgrup: 6. Distribució de baixa tensió**

**Grup: J Instal·lacions mecàniques / Subgrup: 2. ventilació**

4. Lampisteria i sanitàries

**Grup: K Especials / Subgrup: 9. Instal·lacions contra incendis**

**TIPUS DE CONTRACTACIÓ EMPRESA / CODI CPV**

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

ANEXO I .Trabajos contemplados en el artículo 13 .Código CPV

Construcción general de edificios y obras singulares de ingeniería civil. 45200000

Lluís Minoves Pujols, Arquitecte col·legiat 28069

Guardiola de Berguedà , a setembre 2021

## 6.- ANNEX : MILLORES D'OBRA PROPOSADES.

### Lot 1: FAÇANES

#### **Total millores per P.E.M. de 18.200,00 € ( 100 punts )**

Millora en tanques perimetrals zona equipament municipal.

#### **Millora 1: Millora en tanques perimetrals de 13.200 € (75 punts)**

1.01.	<p>Marc de 40x40x1,5mm. horitzontals i 30x30x1,5mm. verticals guarnits de PANELL DE DOBLE VARILLA HORIZONTA L 6/5/6 SENSE PUNTES 2.500x1.800mm. Pas de malla: 200x50mm.</p> <p>- Pals 60x60x2mm. amb accessoris soldats per a rebre els bastidors.</p> <p>*Lateral banquetes: placa 120x120x5mm. soldada en base per a 4 HILTI HUS-HR 10x85 INOX A4</p> <p>* Resta: placa en L 80-40x120x5mm. soldada en base amb 4 forats per 2 HILTI HUS-HR 10x85 INOX A4 i 2 HILTI HUS-HR 8x55 INOX A4 SISTEMA MASCLE-FEMELLA sense soldadures a obra ni abraçadores.</p> <p>Distància entre centres d'eixos: 2,72 m.</p> <p>Acabament de material: Galvanitzat Z275 + polièster termo endurit al forn color verd RAL 6005.</p> <p>Inclou excavació i fonamentació amb daus de formigó 30x30x30 amb malla 15x15 cm acer D.12</p>	80 ml	120,00 €/ml.	9.600,00 € (21% IVA no inclòs)
1.02.	<p>Subministrament i col·locació de Porta batent de 3500x1.800mm de pas, a dues fulles ( 1750+1750 MM.), amb els mateixos materials i acabaments que la tanca.</p> <p>- Amb balda per a cademat i passador a terra.</p>	3 Ut.	1.200,00 €	3.600,00 € (21% IVA no inclòs)

#### **Millora 2: Millora terreny jardí exterior de 5.000 € (25 punts)**

1.03.	<p>Neteja del terreny i explanació amb tot-ú en una base de 5 cm , compactat . Inclou un geotèxtil anti-herbes de base.</p>	1000 m².	5,00 €	5.000,00 € (21% IVA no inclòs)
-------	---	----------	--------	-----------------------------------

### Lot 2: PALETERIA

#### **Total millores 1 per P.E.M. de 4.500,00 € ( 100 punts )**

Millora en paviments perimetrals exteriors de l'equipament.

2.01.	<p>Subministra i col·locació de base de formigó HM20/P/20/I de 15 cm gruix , i consistència plàstica i grandària màxima del granulat de 20 MM, abocat des de camió , amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat.</p> <p>Subministra i col·locació de vorada recta tipus T-2 de 17X28 , col·locat sobre base de formigó HM20/P/20/I, i rejuntada amb morter.</p> <p>Subministra i col·locació de Paviment de panot per a voreres peatonals de 20x20x4 cm , col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de ciment pòrtland , deixant juntes cada 10 metres..</p> <p>Inclou obertura de rasa per col·locació de vorada i reomplert i compactació de base de paviment.</p>	60 ml.	75 €	4.500,00 € (21% IVA no inclòs)
-------	---	--------	------	-----------------------------------

**Lot 3: INSTAL·LACIONS**

**Total millores 1, 2 i 3 per P.E.M. de 10.600,00 € ( 100 punts )**

**Millora 1: Millora en la domotització bàsica de 2.600 € (25 punts)**

	Descripció	Quantitat	Preu	Import
<b>1.0</b>	<p><i>El projecte tècnic estableix la domotització del control amb el sistema Loxone, de tota la il·luminació i accessos del recinte.</i></p> <p>La millora és l'ampliació del sistema domòtic de Loxone, el qual controlarà tota la ventilació de la pista i dels banys. El control de la ventilació dinàmica és farà mitjançant sensors de temperatura, humitat i CO2. L'extracció dels banys serà amb detecció de presència.</p> <p><b>Control de ventilació i alarma de:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Els 4 ventiladors de la pista (en projecte)</li> <li>- Les dues persianes de ventilació (en projecte)</li> <li>- L'extractor dels banys (en projecte)</li> <li>- Detector de control de temperatura, humitat i CO2.</li> <li>- Alarma acústica i visual</li> <li>- Muntatge tauleta (ipad de 32GB) pel control d'escenes i categories en suport de paret no desmuntable.</li> <li>- Inclou: tot el material per al control dels elements esmentats, muntatge, programació i posta en marxa, com el cableja, proteccions de quadre i altre petit material.</li> </ul>	1	2.600,00 €	2.600,00 €
	<b>Total valoració millora 1</b>			<b>2.600,00 €</b> (21% IVA no inclòs)

**Millora 2: Subministra d'una Fregadora manual Karcher B 40 C Ep o similar de 3.550 € (35 punts)**

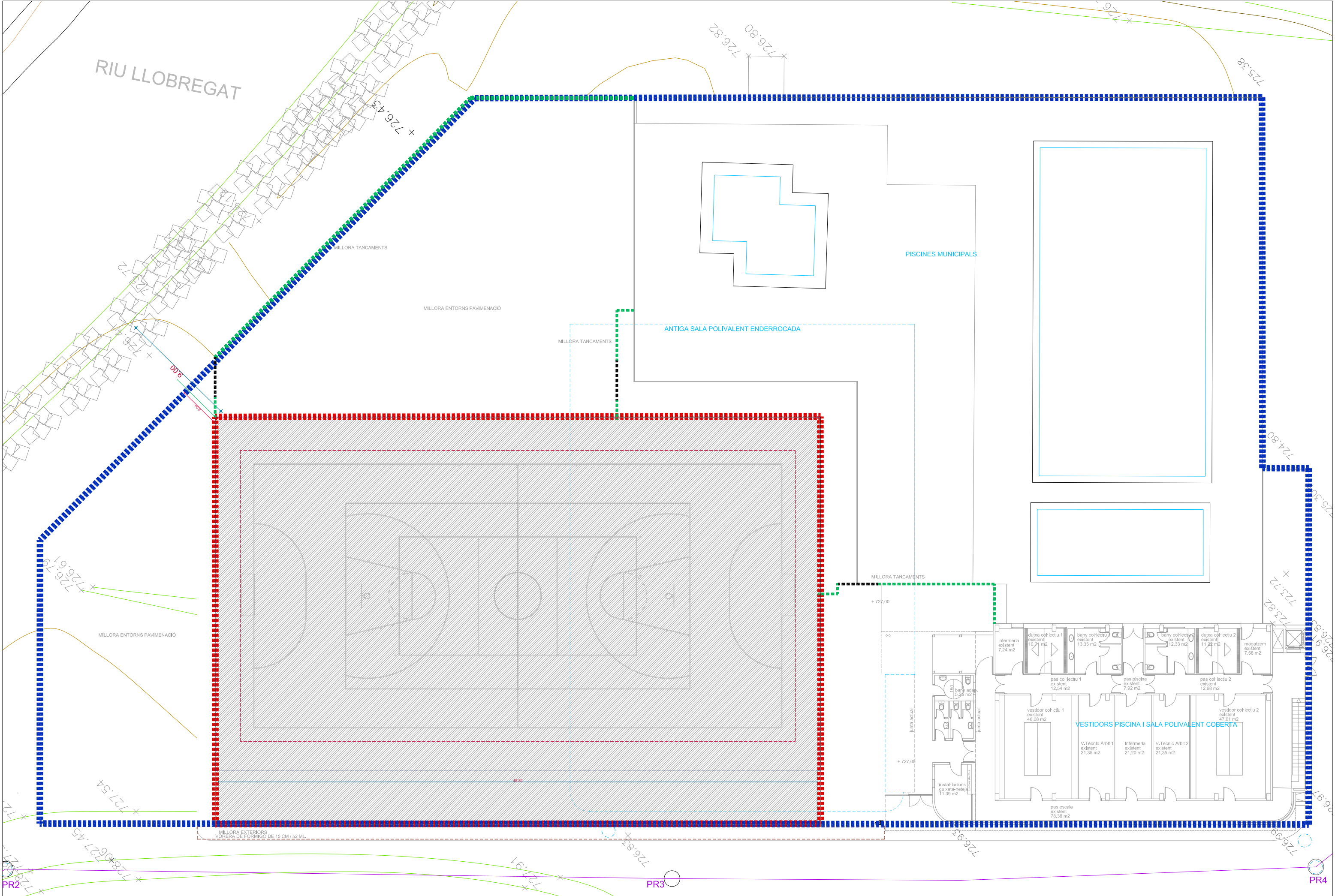
	Descripció	Quantitat	Preu	Import
<b>2.0</b>	<p><b>Fregadora manual Karcher B 40 C Ep.</b></p> <p>Subministrament d'una fregadora manual de la casa Karcher, model B 40 C EP, o similar, que utilitza el sistema KIK per accedir de tres maneres diferents a el control de l'equip. Té possibilitat de regular des de la màquina la potència d'aspiració, velocitat dels raspalls, el retard de la desconnexió de la turbina i la selecció del tipus de bateria.</p> <p>També compta amb el sistema ressò efficiency que la fa respectuosa amb el medi ambient, el carregador a bord, la funció d'ompliment automàtic d'aigua, la possibilitat d'instal·lació d'un sistema de neteja automàtica del dipòsit d'aigua bruta i kits acoblables de neteja manual, a més de la mopa i la caixa de neteja.</p> <p>amplada útil dels raspalls (mm) 430                      amplada útil al aspirar (mm) 850                      Dipòsit de aigua neta/bruta (l) 40 / 40                      Freqüència (Hz) 50                      Tensió (V) 230 / 240                      Potència absorbida (W) hafins 1300                      Pes (kg) 68                      Dimensione (la. x an. x al.) (mm) 1209 x 498 x 1145</p>	1	3.550,00 €	3.550,00 €
	<b>Total valoració millora 2</b>			<b>3.550,00 €</b> (21% IVA no inclòs)

**Millora 3: Subministrament i col·locació d'un marcador electrònic (40 punts)**

	Descripció	Quantitat	Preu	Import
<b>3.0</b>	<p>Subministra i instal·lació d'un marcador electrònic de dimensions 150 x 80 x 9 cm amb sis dígit (2 local / 2 visitant / 2 temps) LEDS de 30 cm de color verd amb una visibilitat de 130 m. Inclou suport metàl·lic del marcador ancorat mitjançant platines de 20 x 20 cm a daus de formigó en massa de 40 cm x 40 cm executats in situ. Inclou subministra elèctric i cable de senyal a l'interior de tub corrugat. Tot inclòs.</p>	1	4.450,00 €	4.450,00 €
	<b>Total valoració millora 3</b>			<b>4.450,00 €</b>

# PLÀNOLS

RIU LLOBREGAT



Col.laboradors:



PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU ESPAI POLIVALENT COBERT A GUARDIOLA DE BERGUEDA 02

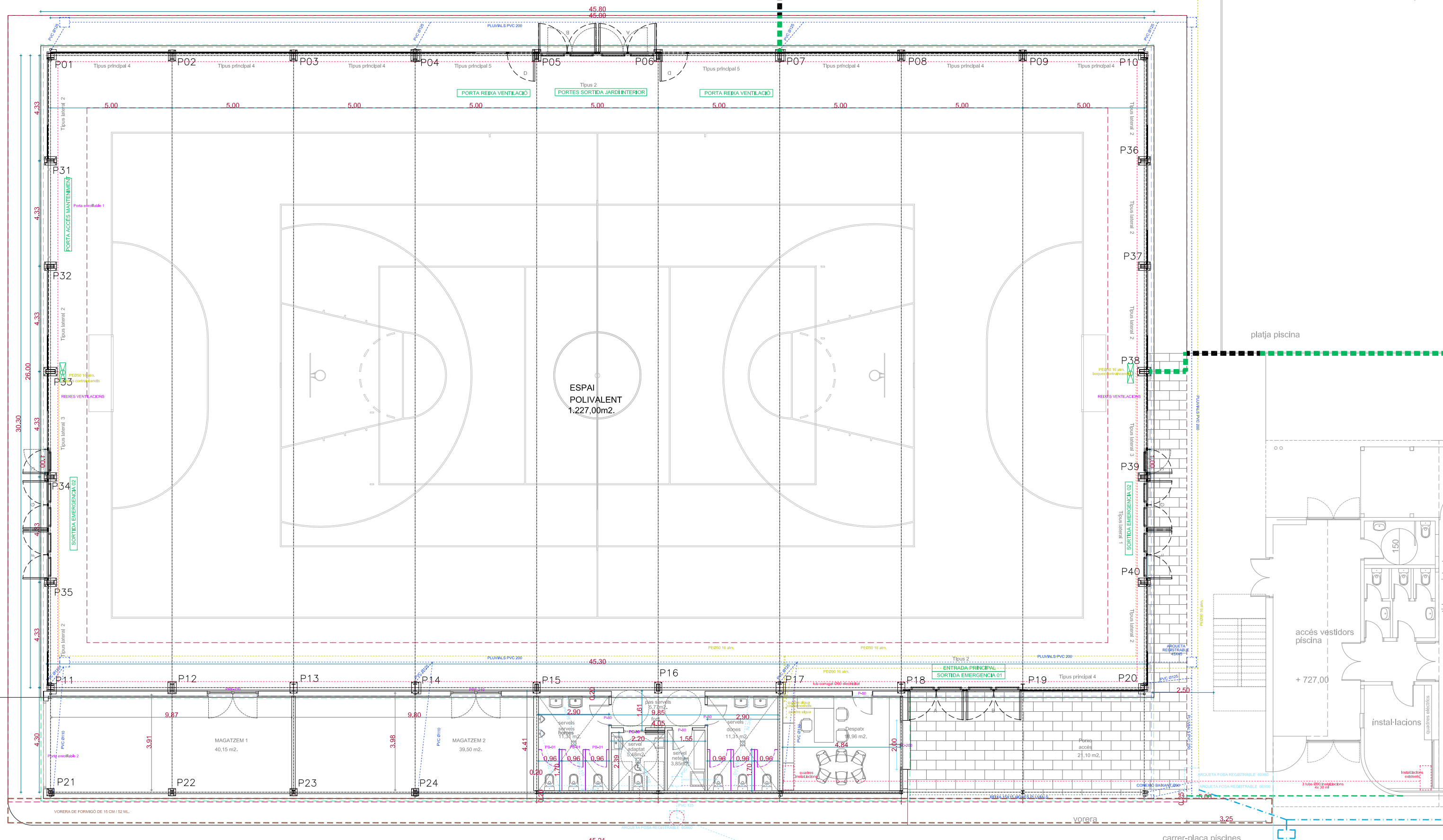
PLANTA GENERAL CONJUNT EQUIPAMENTS E:1/250

Situació: zona esportiva Guardiola de Berguedà  
 Promotor: AJUNTAMENT DE GUARDIOLA DE BERGUEDA  
 Il·lustradors: Illuis minoves i pujols, arquitectes  
 plaça europa,8 dx. - 08600 berga  
 tel.fax: 93 821 29 03 - illuis.minoves@coac.net

02

02

superfície construïdes:  
 espai polivalent 1.227,00 m<sup>2</sup>.  
 espai annex pb 184,00 m<sup>2</sup>.



platja piscina

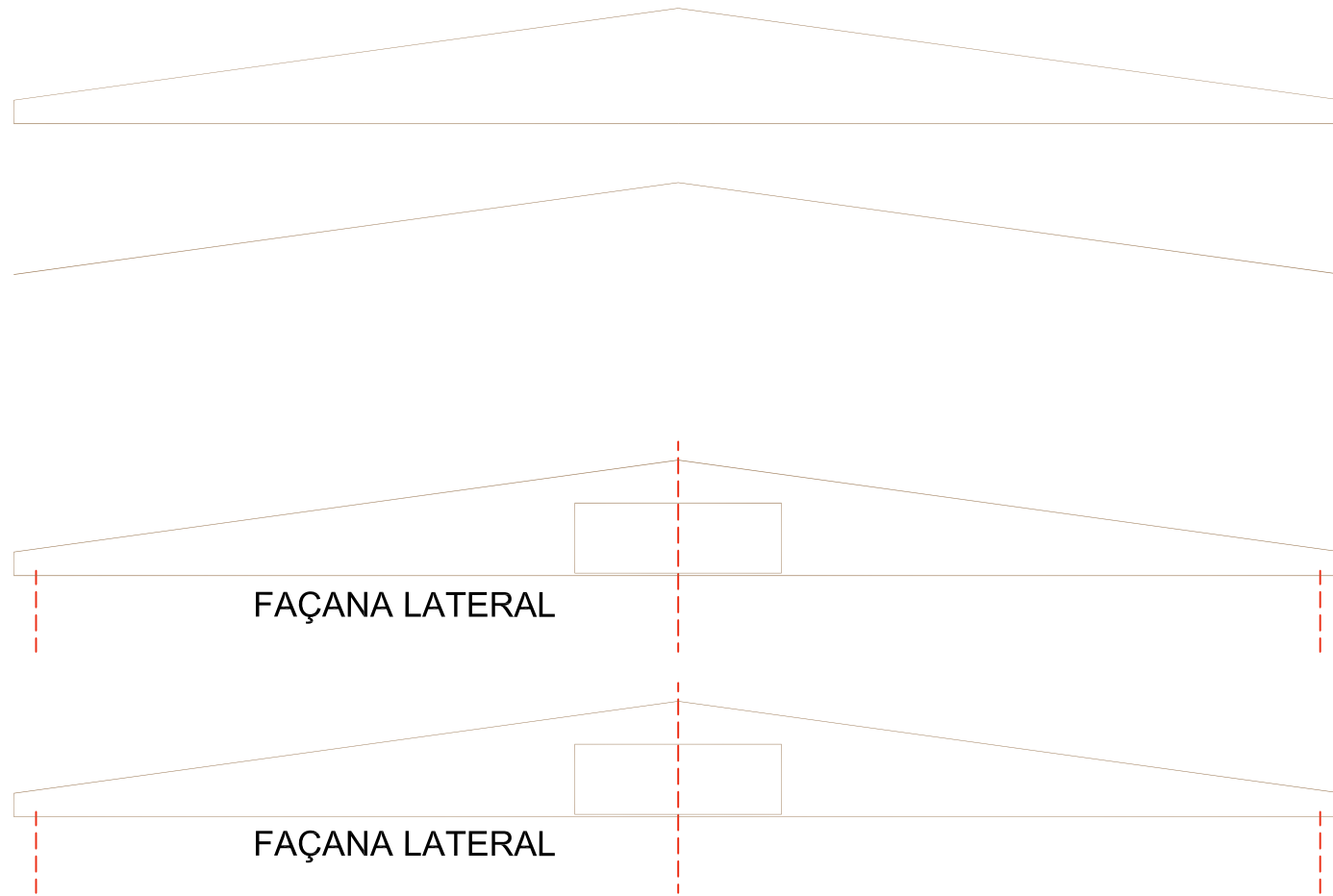
platja piscina

accés vestidors piscina  
 + 727,00  
 instal·lacions  
 vestidors existents

PR3

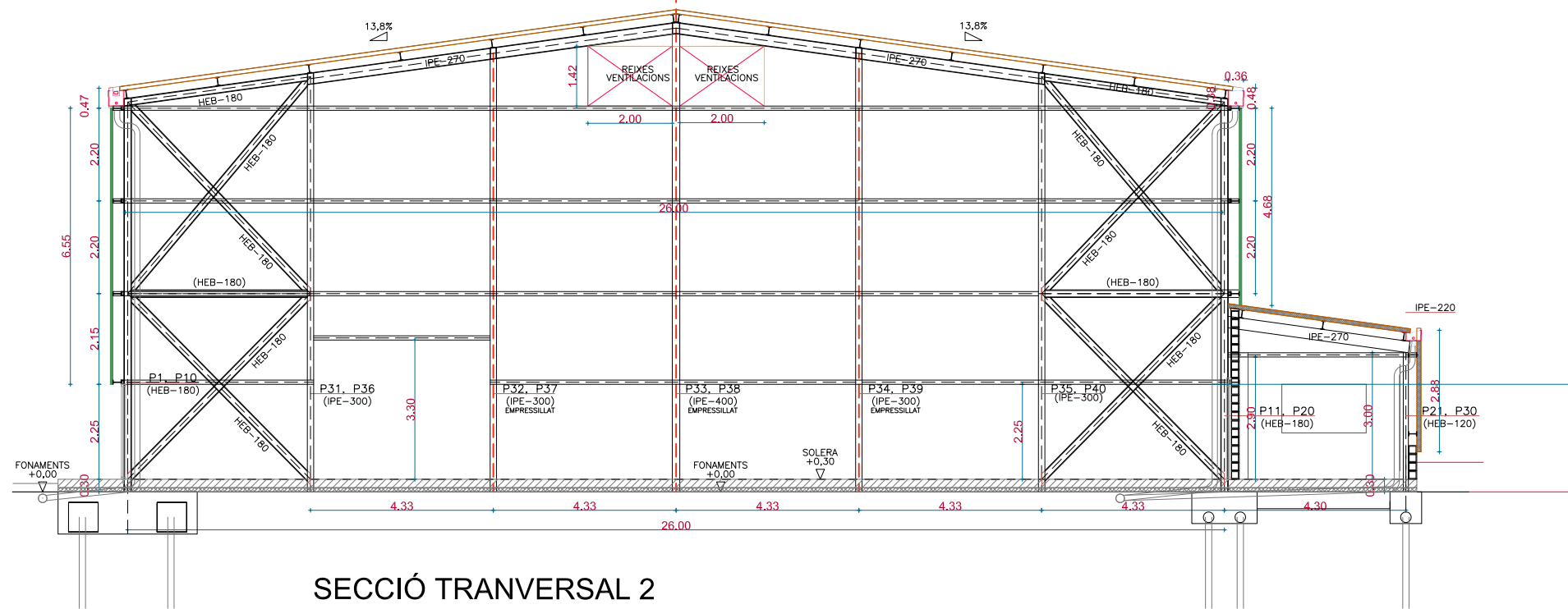




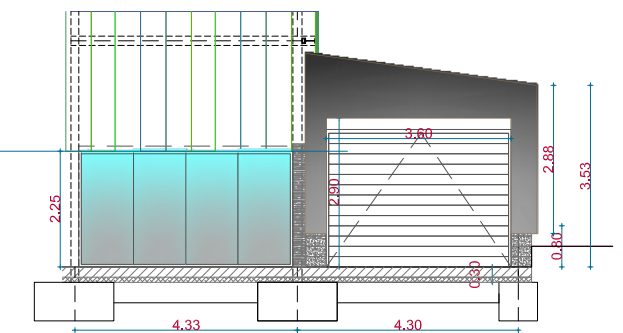
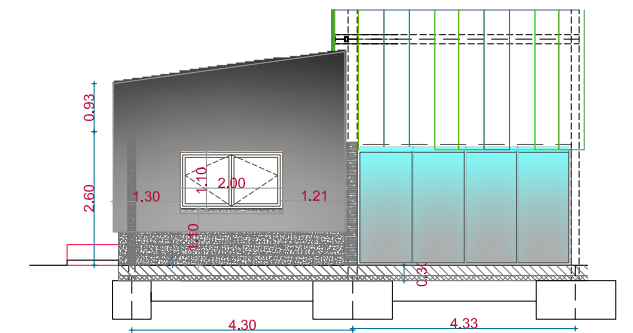
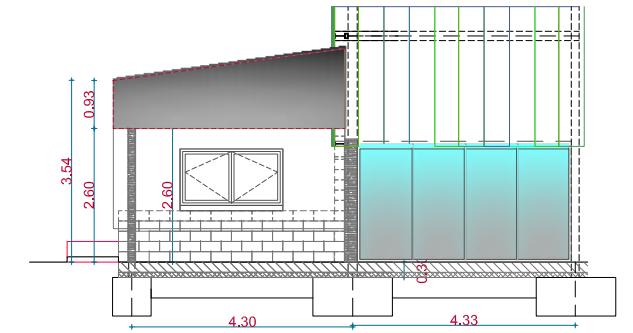


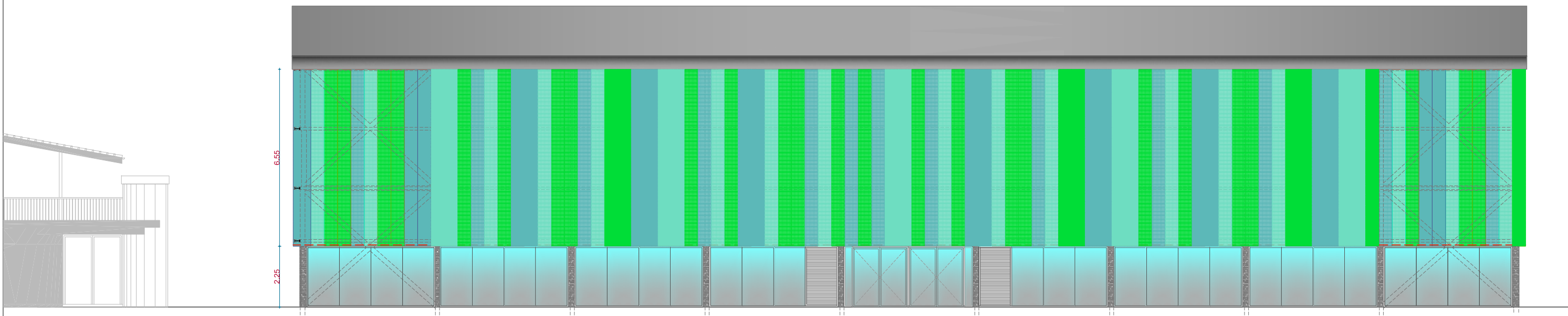
FAÇANA LATERAL

FAÇANA LATERAL

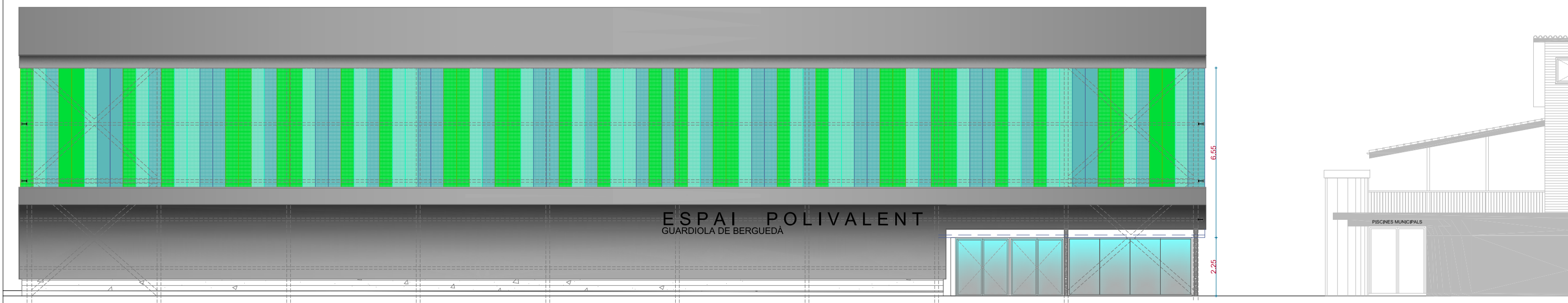


SECCIÓ TRANVERSAL 2

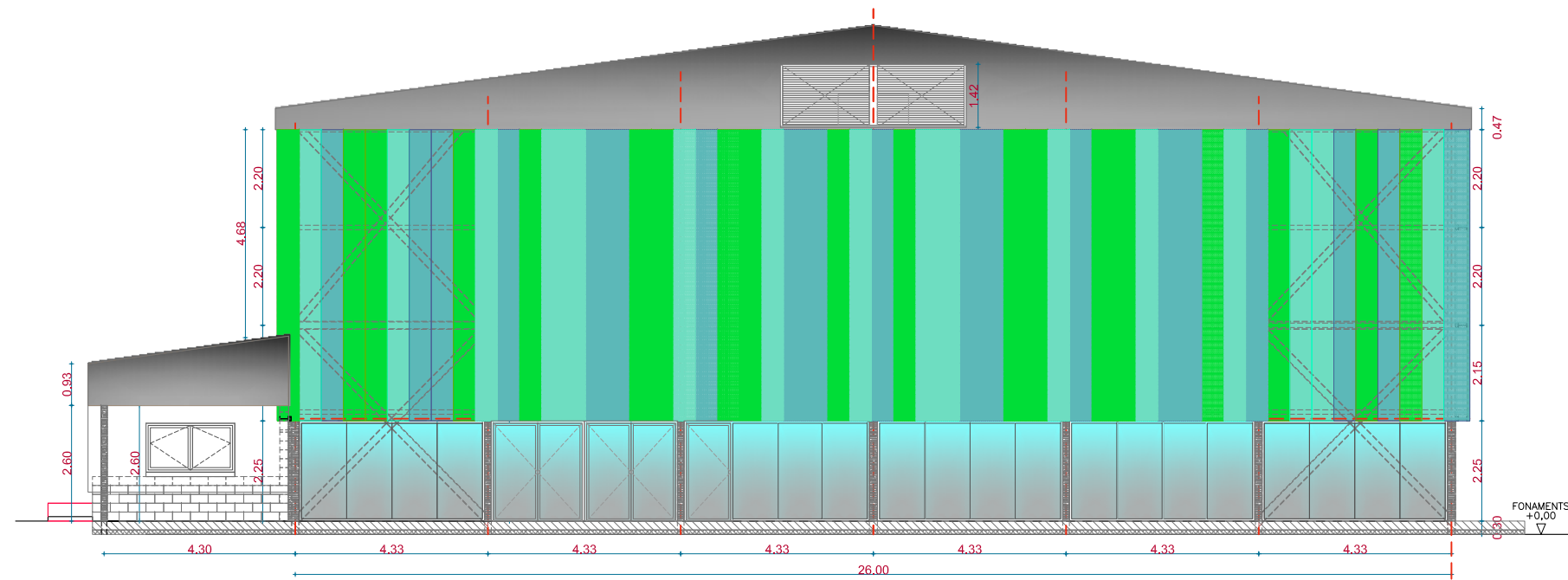




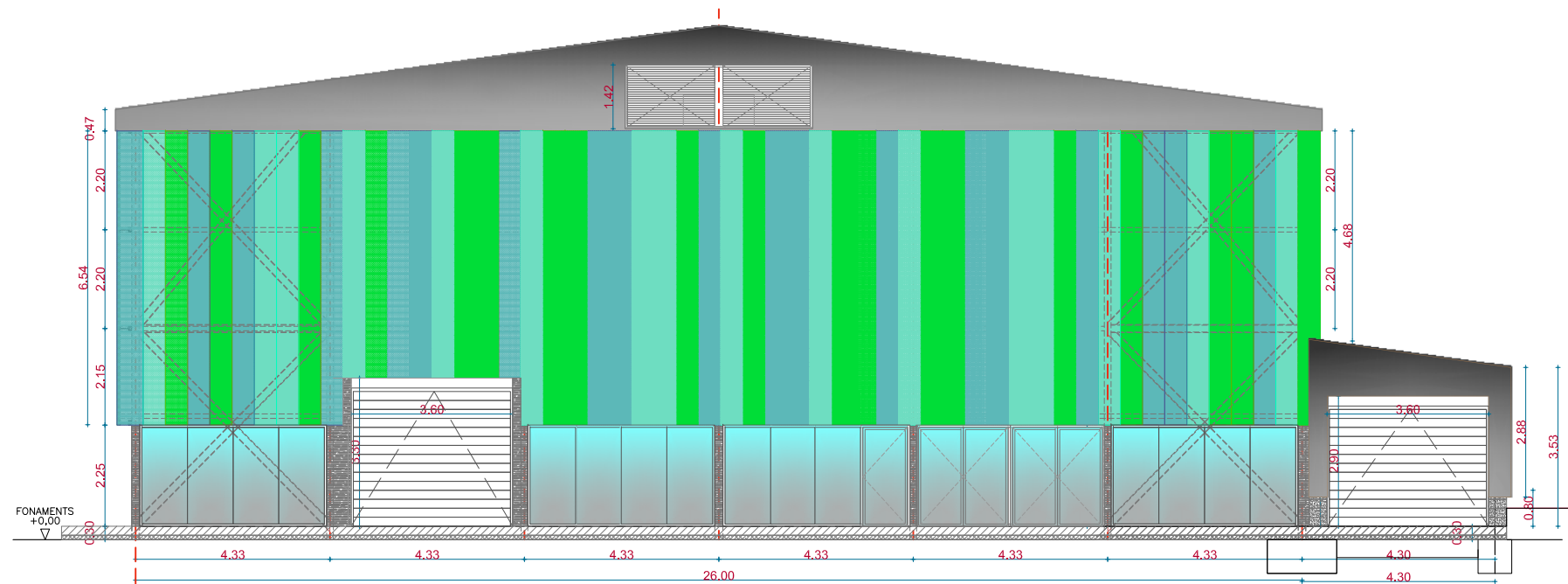
FAÇANA POSTERIOR RIU



FAÇANA PRINCIPAL CARRER

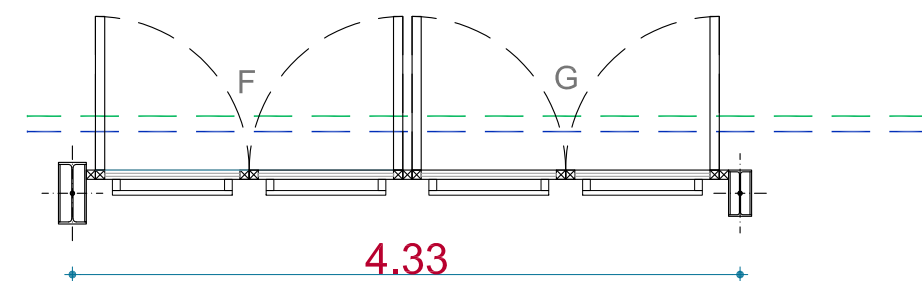
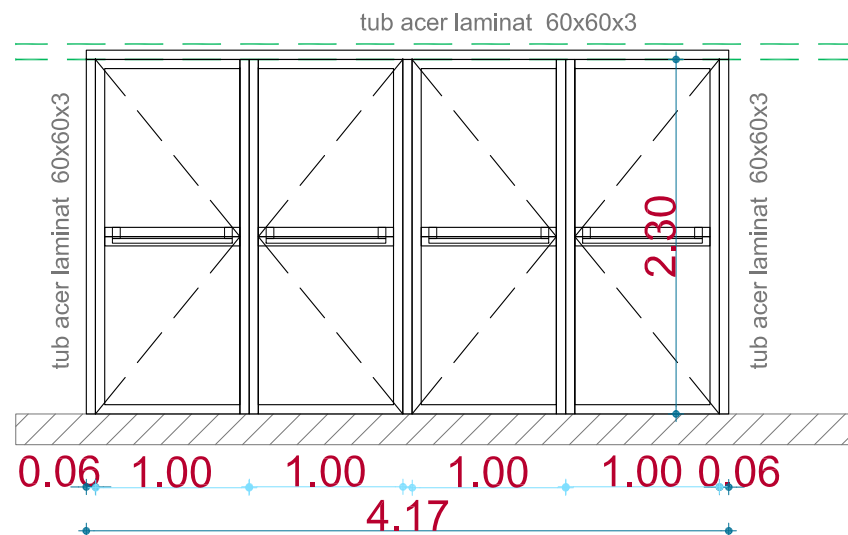


FAÇANA LATERAL DRETA-VESTIDORS

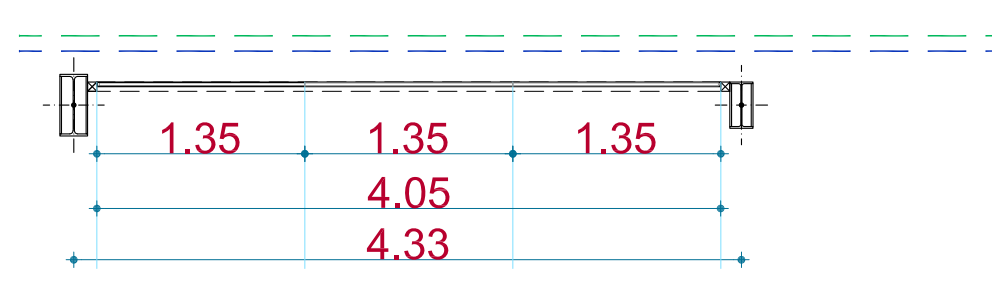
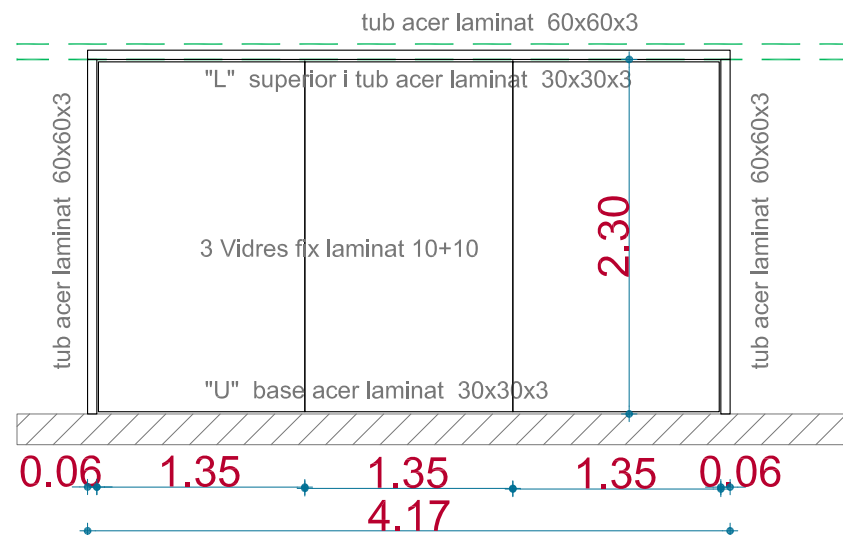


FAÇANA LATERAL ESQUERRA- PASSARELLA

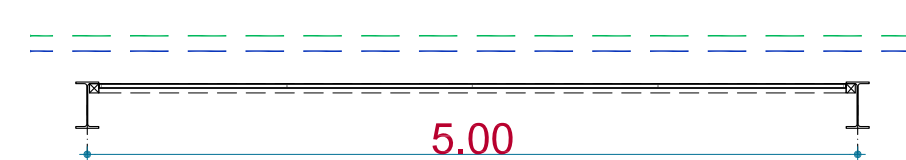
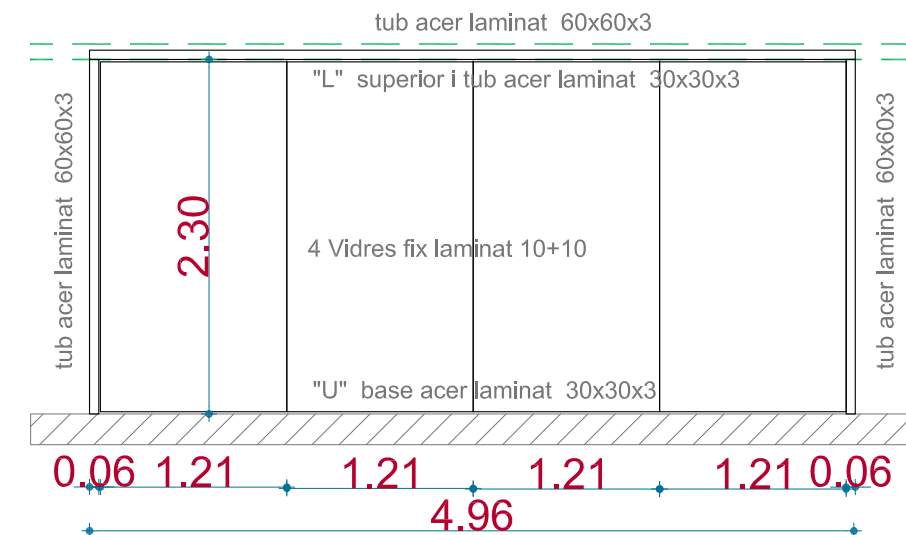




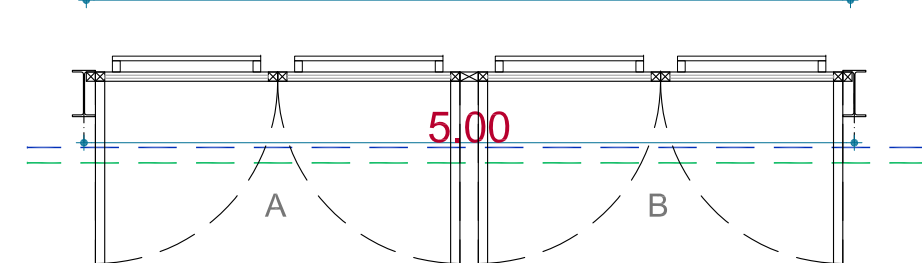
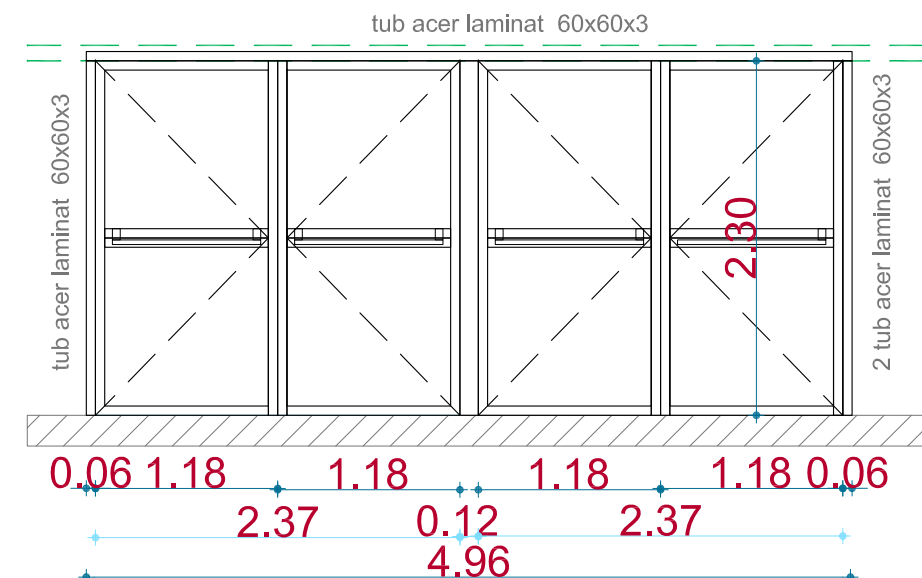
Tipus 1: Portes sortida emergencia batents / F+G  
2 unitats  
Estructura acer i 8,ml. vidres laminats 10+10 de 225cm alçada.  
Portes amb pany i mecanismes antipanic interior



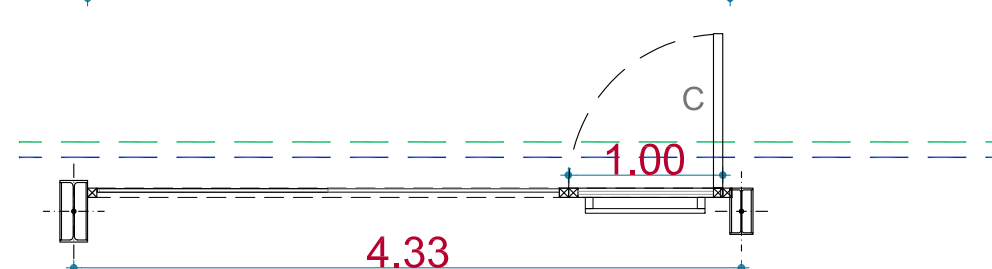
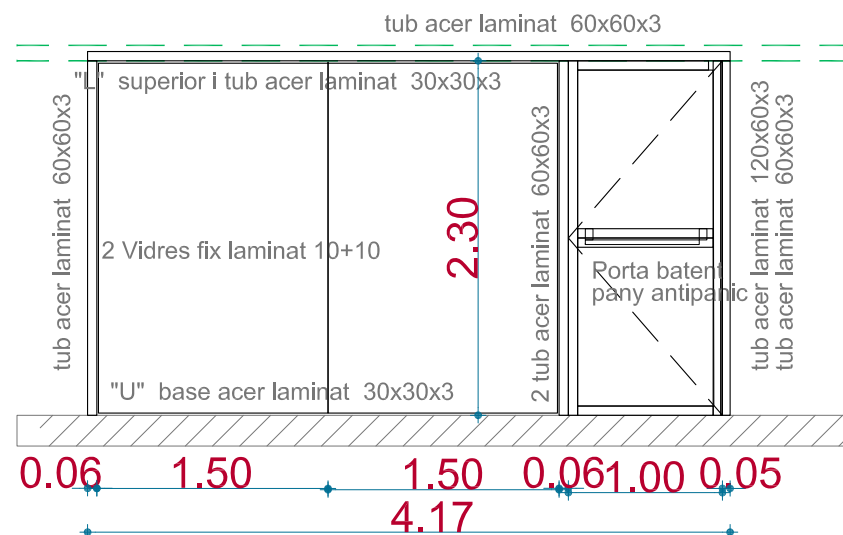
Tipus lateral 2:  
7 unitats  
28,3 ml vidre laminat 10+10 de 225 alçada



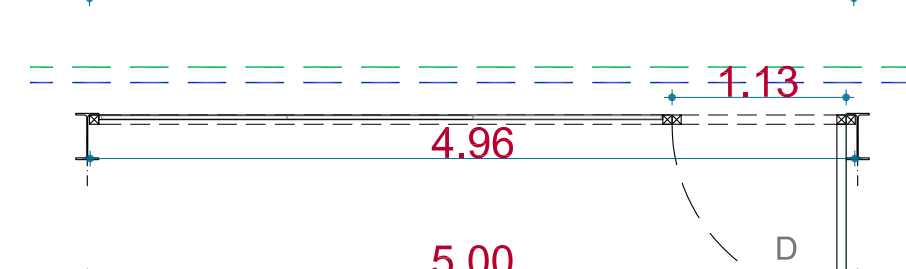
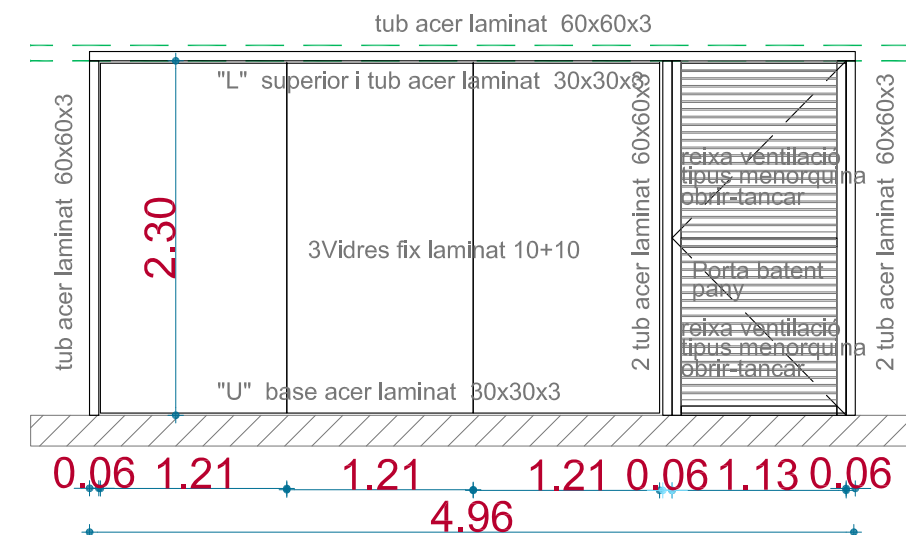
Tipus principal 4: Vidre fix laminat 10+10  
7 unitats  
33,8 ml vidre laminat 10+10 de 225 alçada



Tipus 2: Portes sortida emergencia batents / A+B  
2 unitats  
Estructura acer i 9,6 ml. vidres laminats 10+10 de 225cm alçada.  
Portes amb pany i mecanismes antipanic interior

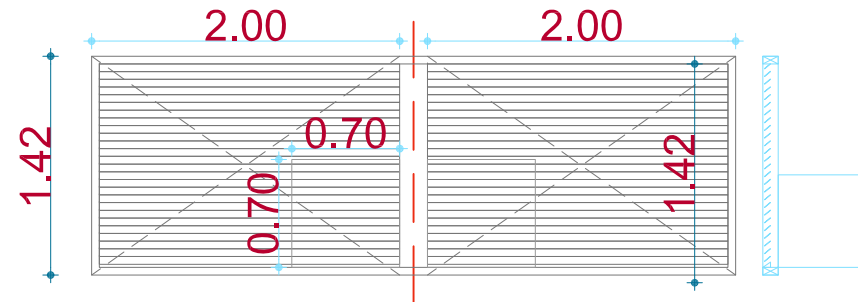
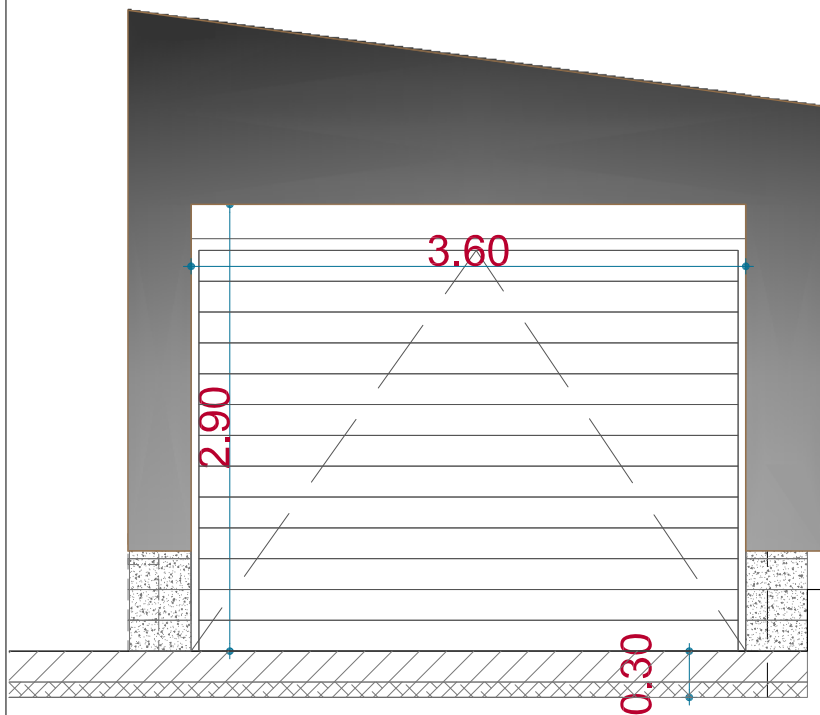


Tipus lateral 3: Porta emergencia i 2 vidres fix laminat 10+10  
2 unitats  
Estructura acer i 6 ml. vidres laminats 10+10 de 225cm alçada.  
Porta amb pany i mecanismes antipanic interior



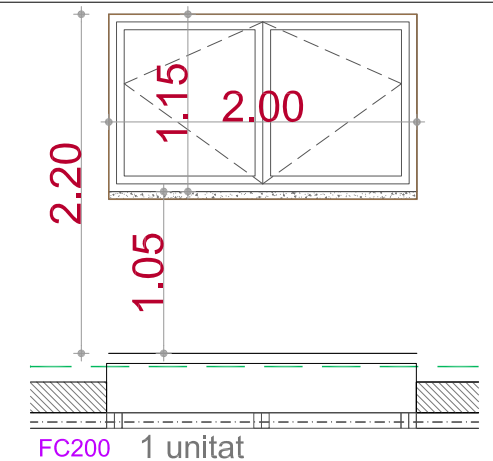
Tipus principal 5: Porta emergencia i 2 vidres fix laminat 10+10  
2 unitats  
Estructura acer i 7,20 ml. vidres laminats 10+10 de 225cm alçada.  
Porta amb pany i mecanismes antipanic interior





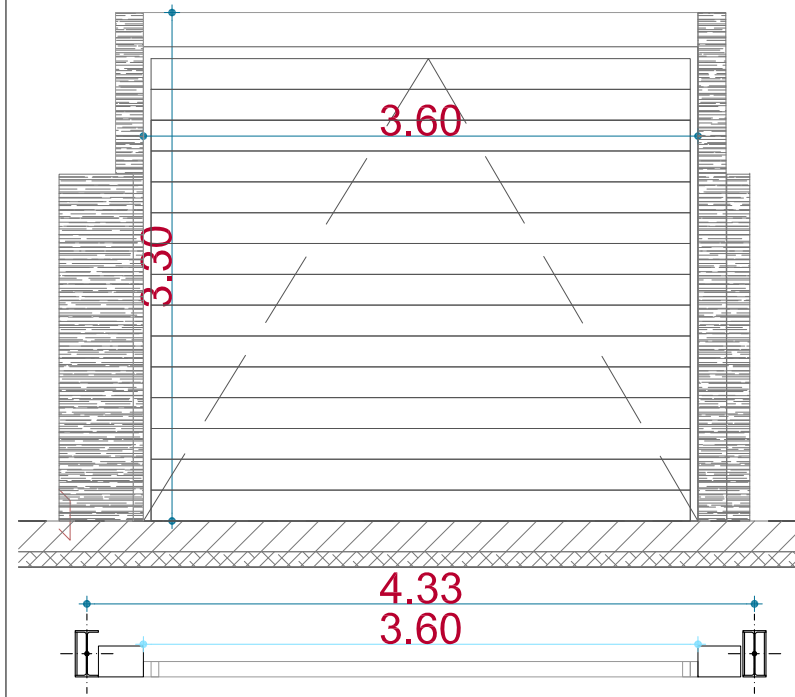
Reixa ventilació superior  
4 unitats  
Reixa de ventilació feta d'acer de lama Z amb acabat imprimació gris de 1420 x 2000 mm. inclou estructura de suport i fixació tub acer 100.100,5 inclou panell sandwich fix de 5 cm , amb aïllament ,color plata , cargolat.

PRF-210 Porta metal.lica RF-120  
2 unitats  
Porta meta.lica de 210x210 amb pany i manetes

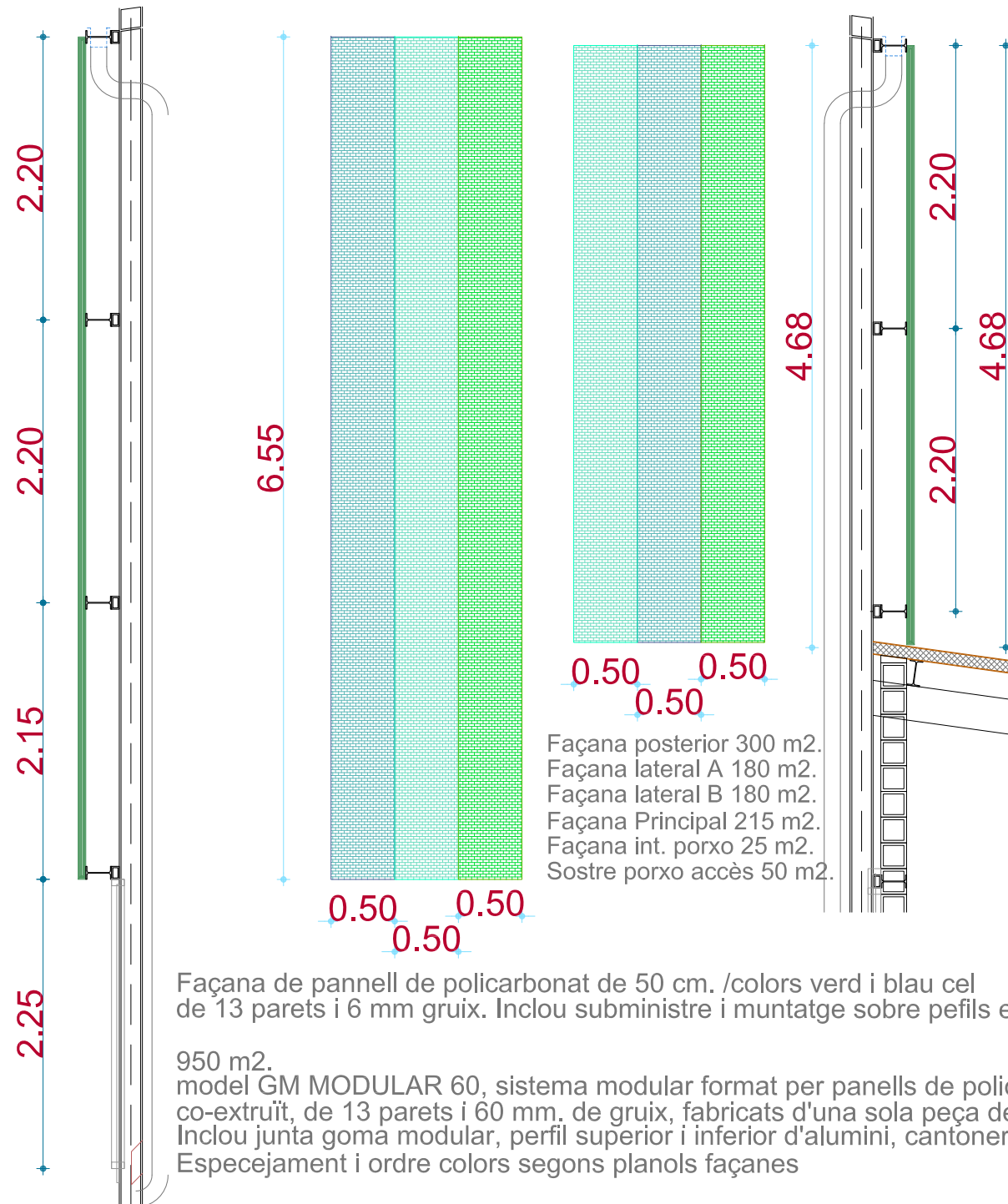


FC200 1 unitat  
Finestra corredissa d'alumini lacat color plata vidres laminats 5+5 amb camara aire 16 mm. manetes, pany amb clau.

Porta enrotllable 2  
1 unitat  
Porta enrtotllable de 3600x2900 mm.de lama plana cega galvanitzada color gris ,aïllada ,amb motor centre d'eix i centraleta.



Porta enrotllable 1  
1 unitat  
Porta enrtotllable de 3600x3300 mm.de lama plana cega galvanitzada color gris ,aïllada ,amb motor centre d'eix i centraleta.

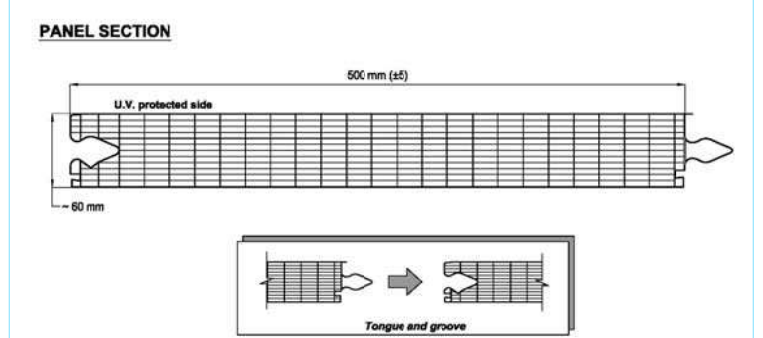


Façana posterior 300 m2.  
Façana lateral A 180 m2.  
Façana lateral B 180 m2.  
Façana Principal 215 m2.  
Façana int. porxo 25 m2.  
Sostre porxo accés 50 m2.

Façana de pannell de policarbonat de 50 cm. /colors verd i blau cel de 13 paret i 6 mm gruix. Inclou subministre i muntatge sobre perfils estructurals existents a façanes.

950 m2.  
model GM MODULAR 60, sistema modular format per panells de policarbonat cel·lular en color SKY BLUE i VERD AIGUA, co-extruint, de 13 paret i 60 mm. de gruix, fabricats d'una sola peça de 6550 mm x 500 mm d'ample, i 5000x500 mm d'ample. Inclou junta goma modular, perfil superior i inferior d'alumini, cantoner d'alumini, i p.p d'accessoris de fixació.  
Especejament i ordre colors segons planols façanes

AK 10 - Sistemas de paneles en policarbonato celular  
Panel 60/500, 13 paredes, Incoloro/Opal - Ficha técnica

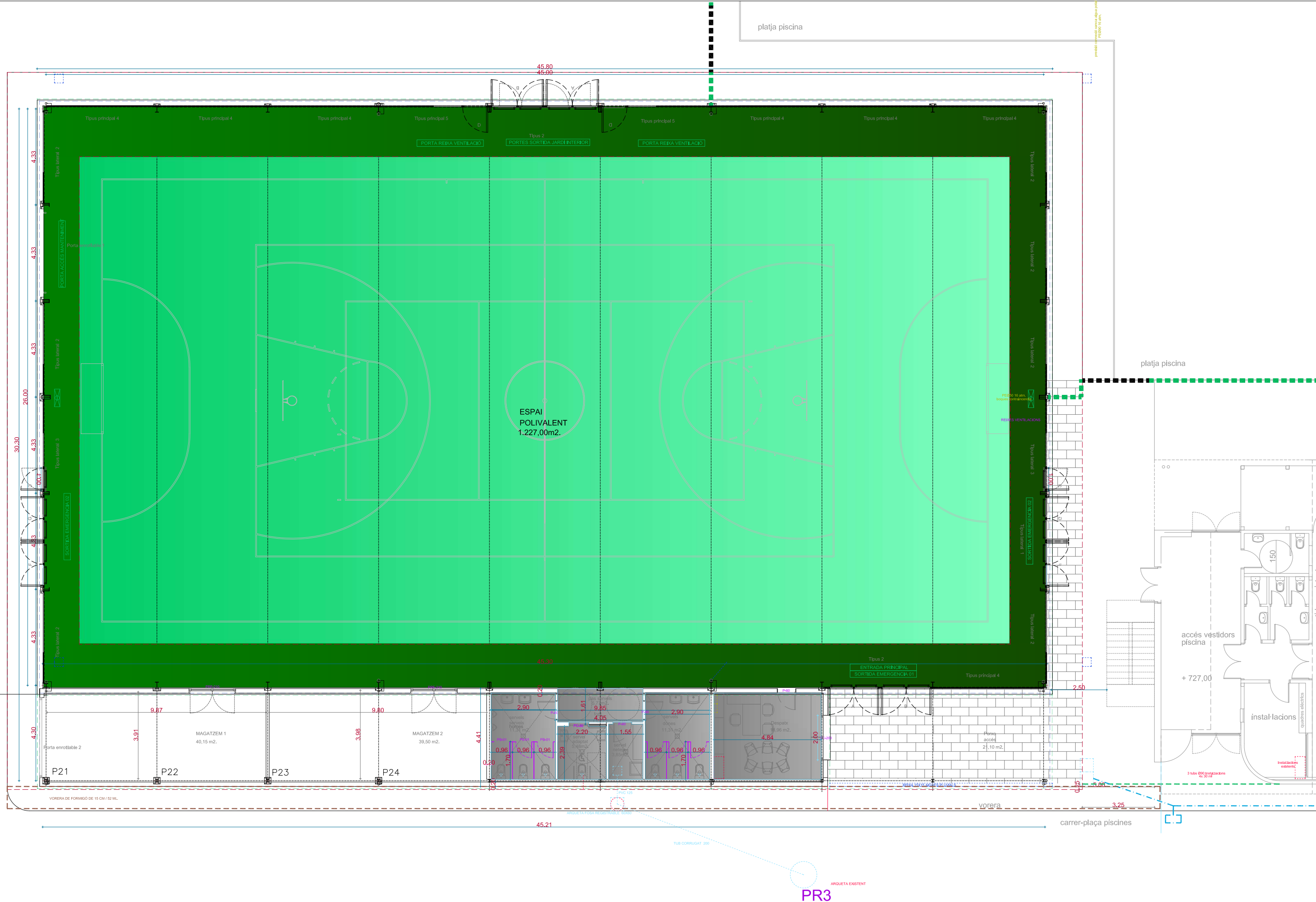


TECHNICAL DATA		LOAD TABLE
Panel thickness	60 mm	
Panel modular width	500 ± 5 mm	
Number of walls	13	D = 3450 mm
Panel length	on size	q = 500 N/m² (wind = 100 km/h)
Length extrusion tolerance	± 10 mm	D = 3100 mm
Colour	transparent satinized - opaline	q = 800 N/m² (wind = 130 km/h)
Weight	-5,50 kg/m²	
U.V. protection	on external side in coextrusion	
End edges	with alu tape	
Fire Class EN 13501-1	B s1 d0	
Light transmittance	transparent -39% - opaline -16%	
Solar factor [G]	transparent -48% - opaline -39%	
Thermal transmittance [U]	0,71 W/m²K	
Soundproofing	22 dB	
Thermal expansion	0,065 mm/m °K	
Temperature range	-40 / +120 °C	

SPECIFICATION TEXT  
Modular wall and shed-system, thickness 60 mm, including: UV protected multi-wall polycarbonate panels, modular width 500 mm, no. of walls 13, thermal insulation U = 0,71 W/m² K, colour transparent satinized and opal-white, other colours on request; thermal cut aluminium profiles, gaskets and any other components necessary to complete the system.







platja piscina

platja piscina

ESPAI  
POLIVALENT  
1.227,00m2.

accés vestidors  
piscina

instal·lacions

vestidors existents

quatre existents

VORERA DE FORMIGÓ DE 15 CM / 52 ML.

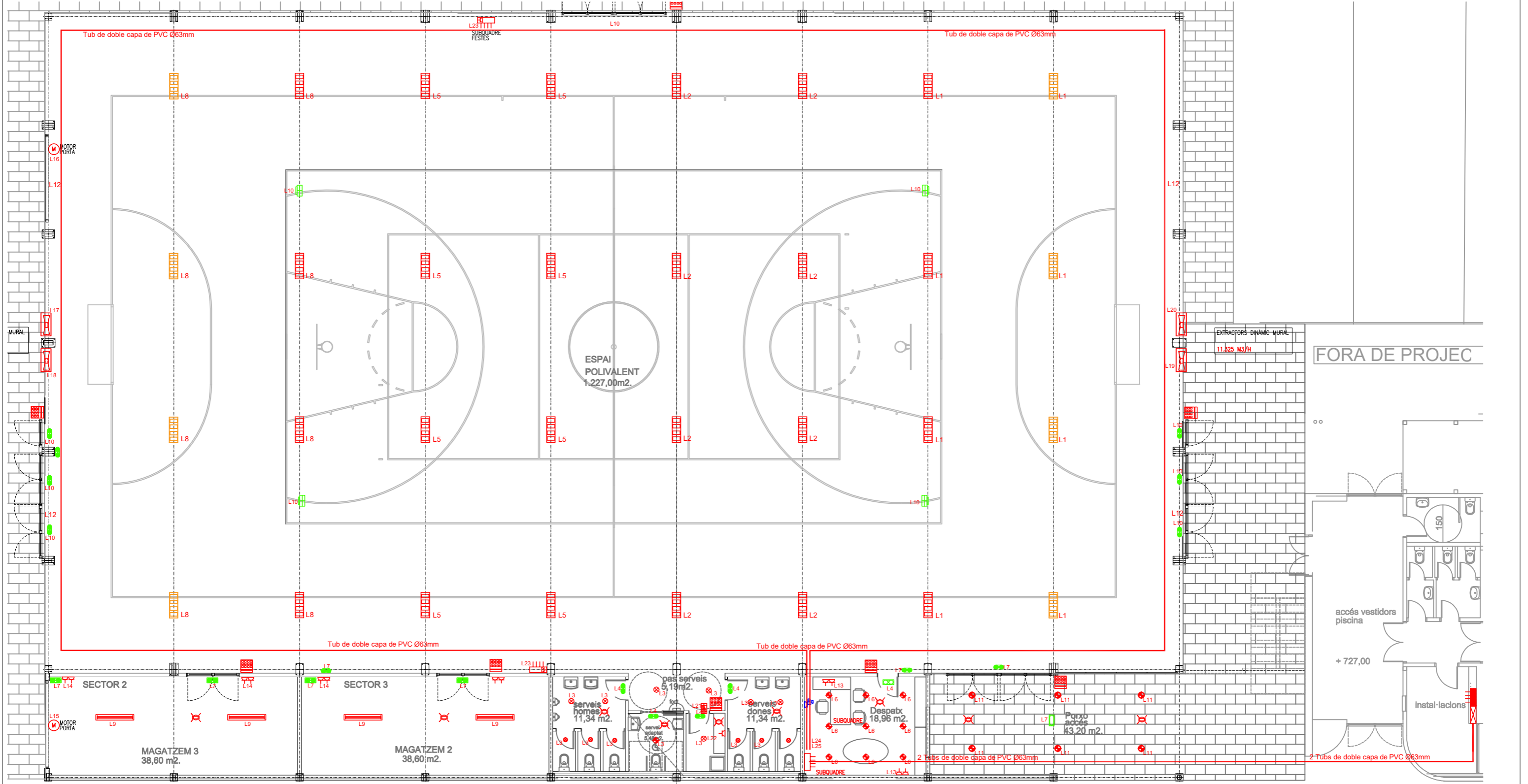
voreta

carrer-plaça piscines

PR3

ARQUETA EXISTENT





QUADRE DE SUPERFÍCIES	
ZONA ESPAI POLIVALENT	1.227,00 m <sup>2</sup>
ZONA MAGATZEM 1	38,60 m <sup>2</sup>
BANY MAGATZEM 2	38,60 m <sup>2</sup>
VESTUARIS DONES	11,34 m <sup>2</sup>
VESTUARIS HOMES	11,34 m <sup>2</sup>
SERVEI ADAPTAT	5,08 m <sup>2</sup>
SERVEI DE NETEJA	3,45 m <sup>2</sup>
ZONA PAS SERVEIS	5,19 m <sup>2</sup>
ZONA DE DESPATX	18,96 m <sup>2</sup>
ZONA DE PORXO	43,20 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL:</b>	<b>1.402,76 m<sup>2</sup></b>

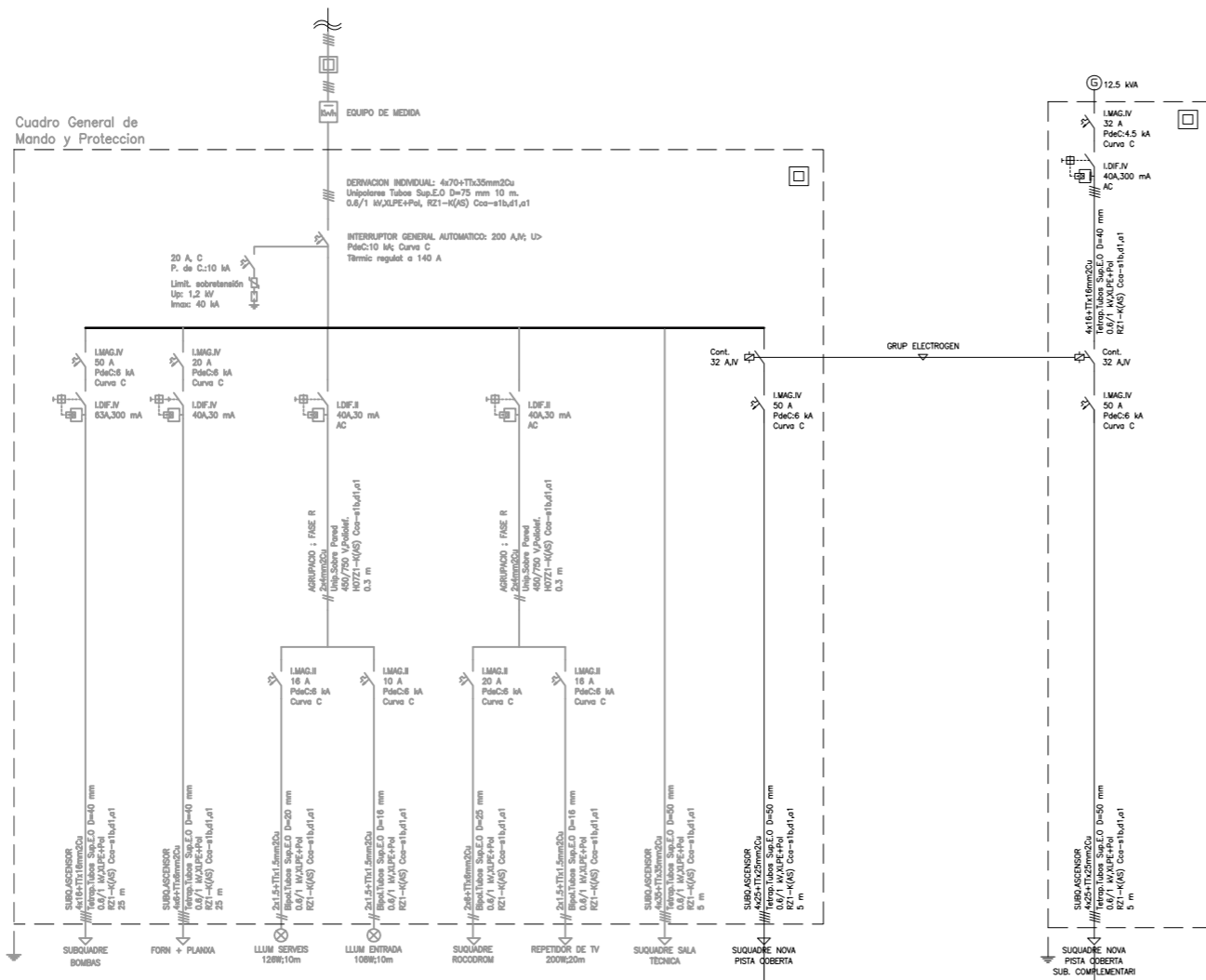
LLEGENDA RECEPTORS ELÈCTRICS	
	QUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
	QUADRE DE COMPTADORS
	SUBQUADRE GENERAL DE DISTRIBUCIÓ
	PROJECTOR NEOBANK DE 32 LEDS (75W) MOD. NEOBRANK HIGH BAY LRA-1095-HB-B2S
	PROJECTOR NEOBANK DE 32 LEDS (100W) MOD. NEOBRANK HIGH BAY LRA-1095-HB-B5
	LLUMINÀRIA DOWNLIGHT ENCASTADA EN FALS SOSTRE, TIPUS LED'S DE 22W -725.24 NW
	LLUMINÀRIA DOWNLIGHT ENCASTADA EN FALS SOSTRE, TIPUS LED'S DE 22W -725.26 NW
	LLUMINÀRIA DOWNLIGHT ENCASTADA EN FALS SOSTRE, TIPUS LED'S DE 7,5W -703.21 fitxer
	LLUMINÀRIA DOWNLIGHT ENCASTADA EN FALS SOSTRE, TIPUS LED'S DE 22W -725.24 NW

LLEGENDA RECEPTORS ELÈCTRICS	
	LLUMINÀRIA ESTANCA 780 IP-65
	ENDOLL SCHUKO 16AII (SUPERFICIE)
	SENSOR DE MOVIMENT LLARG ABAST
	MOTOR ELÈCTRIC
	SUBQUADRE PROVISIONAL FESTES
	ENDOLL RADIADORS ELÈCTRICS BAIX CONSUM
	LECTOR PANYS LOXONE

LLEGENDA EVACUACIÓ I MANIOBRA	
	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA HIDRA LDN2
	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA NOVA LDN2 + KESNOVA
	PROJECTORS D'EMERGÈNCIA ZP2 LD-N22 A
	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA HIDRA LDN6
	ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA HIDRA LD N7 AEX A

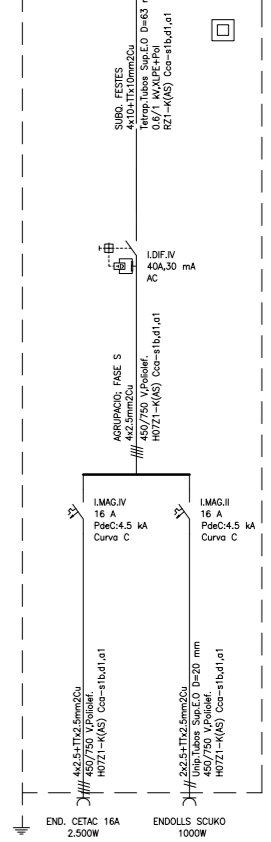




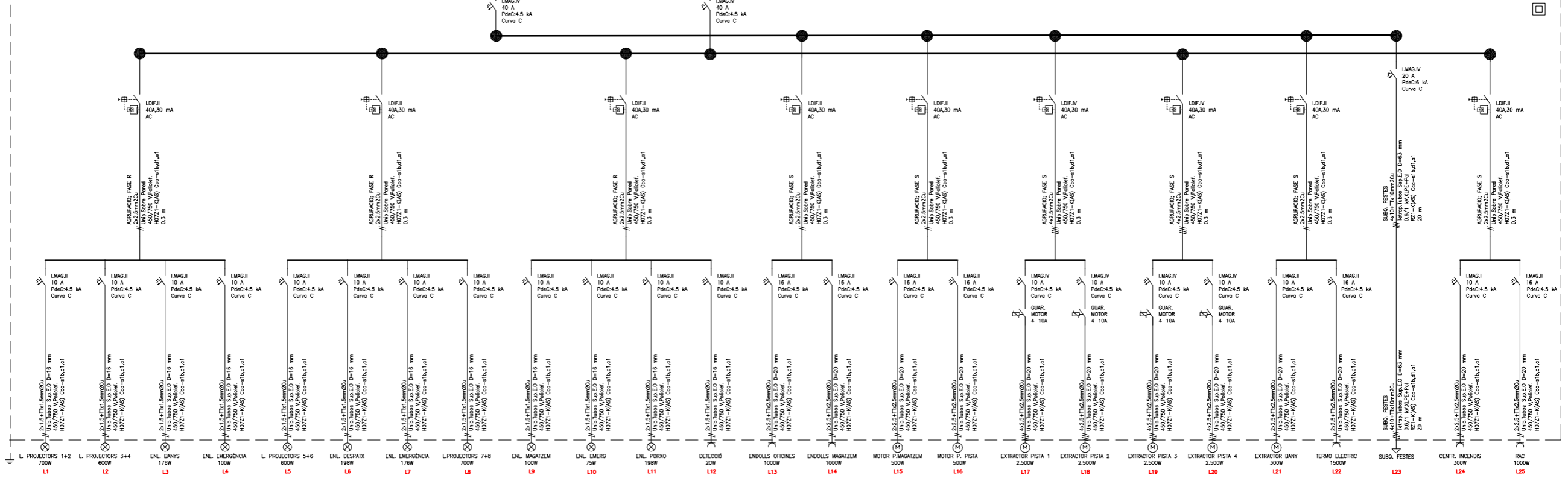


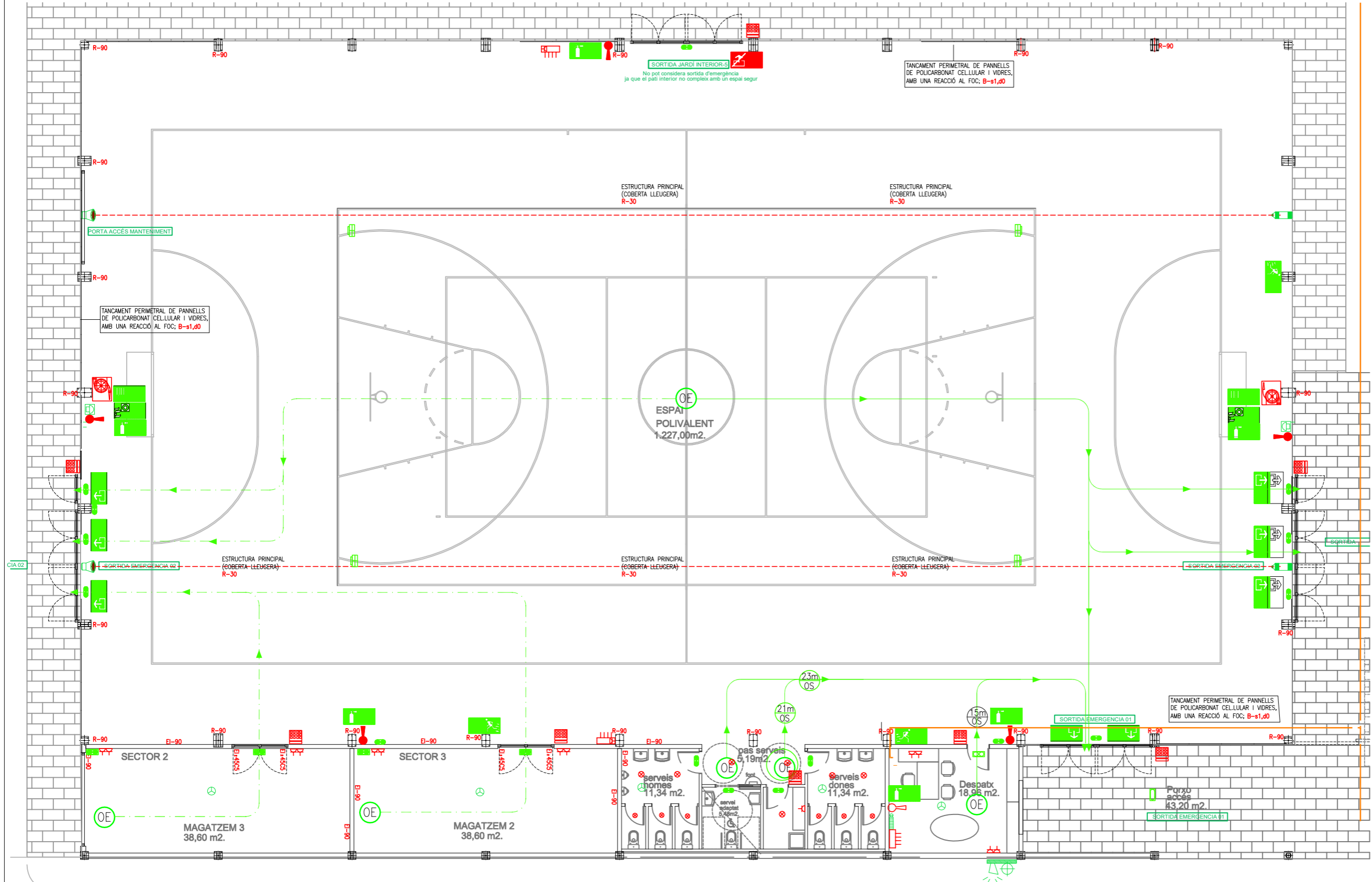
QUADRE GENERAL LEGALITZAT

SUQ. ENDOLLS TIPUS



SUQUADRE PISTA POLIESPORTIVA





**LLEGGENDA EVACUACIÓ I MANIOBRA**

- ENLLUMENAT D'EMERGENCIA HIDRA LDN2
- ENLLUMENAT D'EMERGENCIA NOVA LDN2 + KESNOVA
- PROJECTORS D'EMERGENCIA ZP2 LD-N22 A
- ENLLUMENAT D'EMERGENCIA HIDRA LDN6
- ENLLUMENAT D'EMERGENCIA HIDRA LD N7 AEX A
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ ALTERNATIU
- ORIGEN D'EVACUACIÓ
- EVACUACIÓ ALTERNATIVA
- SORTIDA EXTERIOR I NUMERO DE PERSONES
- DISTÀNCIA ENTRE UN ORIGEN D'EVACUACIÓ I UNA SORTIDA EXTERIOR
- DISTÀNCIA ENTRE UN RECORREGUT ALTERNATIU I UNA SORTIDA EXTERIOR

SIMBOLOGIA	DETECCIÓ D'INCENDIS:
	CENTRALETA DE DETECCIÓ I ALARMA
	DETECTOR DE FUMS
	PULSADOR D'ALARMA
	ALARMA ACÚSTICA I VISUAL EXTERIOR
	DETECTOR DE FUMS CONVENCIONAL PER INFRAROIG receptor
	DETECTOR DE FUMS CONVENCIONAL PER INFRAROIG emissor

SIMBOLOGIA	EXTINCIÓ D'INCENDIS:
	BOCA D'INCENDIS EQUIPADA
	EXTINTOR PORTÀTIL 34B 2Kg CO2
	EXTINTOR PORTÀTIL 21A-113B 6Kg Pols Polivalent antibrasa

**RESISTÈNCIA I ESTABILITAT AL FOC**

TANCAMENTS INTERIORS	Ei 90
FAÇANES	B-s1,d0
ESTRUCTURA: PILARS	R 90
ESTRUCTURA: JÀSSERES (coberta lleugera)	R 30

NOTA: Resistències al foc mínimes exigides segons el Document Bàsic de Seguretat en cas d'incendi (DB-SI) del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)

**LLEGGENDA DE PICTOGRAMES EXTINCIÓ**

- PE 01 EXTINTOR
- PE 02 MANEGA
- PE 07 POLSADOR

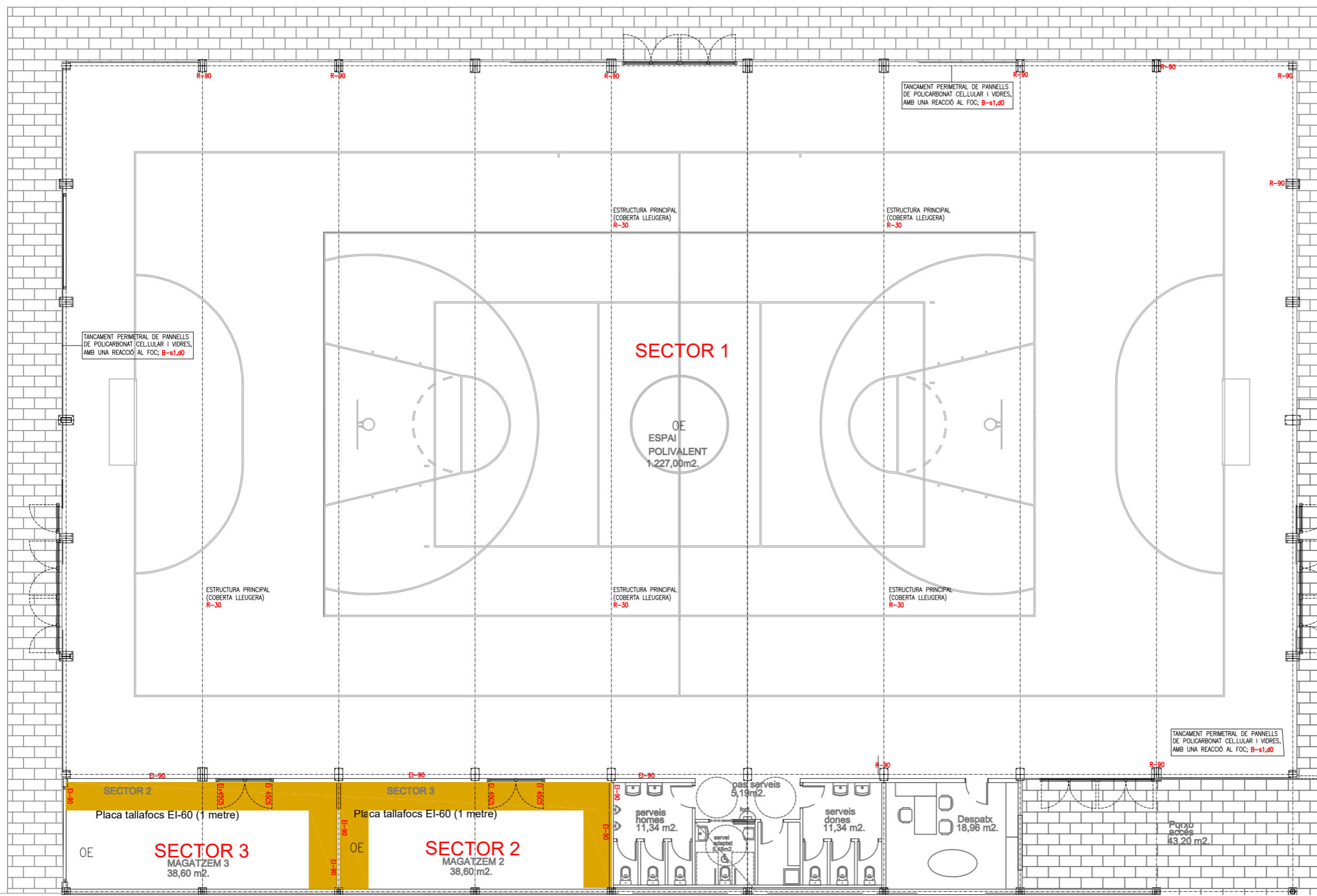
**LLEGGENDA DE PICTOGRAMES SENYALITZACIÓ**

- PE 05 SORTIDA EMERGENCIA DRETA
- PE 06 SORTIDA EMERGENCIA ESQUERRA
- PG 34 SORTIDA
- PP 05 SENSE SORTIDA

**QUADRE DE SUPERFÍCIES**

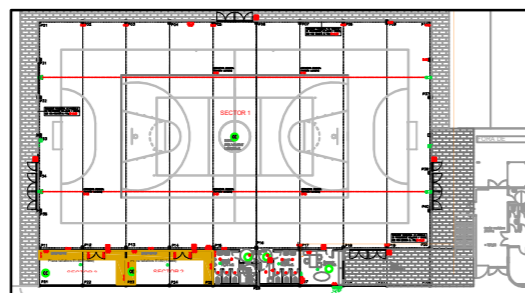
ZONA ESPAI POLIVALENT	1.227,00 m²
ZONA MAGATZEM 1	38,60 m²
BANY MAGATZEM 2	38,60 m²
VESTUARIS DONES	11,34 m²
VESTUARIS HOMES	11,34 m²
SERVEI ADAPTAT	5,08 m²
SERVEI DE NETEJA	3,45 m²
ZONA PAS SERVEIS	5,19 m²
ZONA DE DESPATX	18,96 m²
ZONA DE PORXO	43,20 m²
<b>TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL:</b>	<b>1.402,76 m²</b>





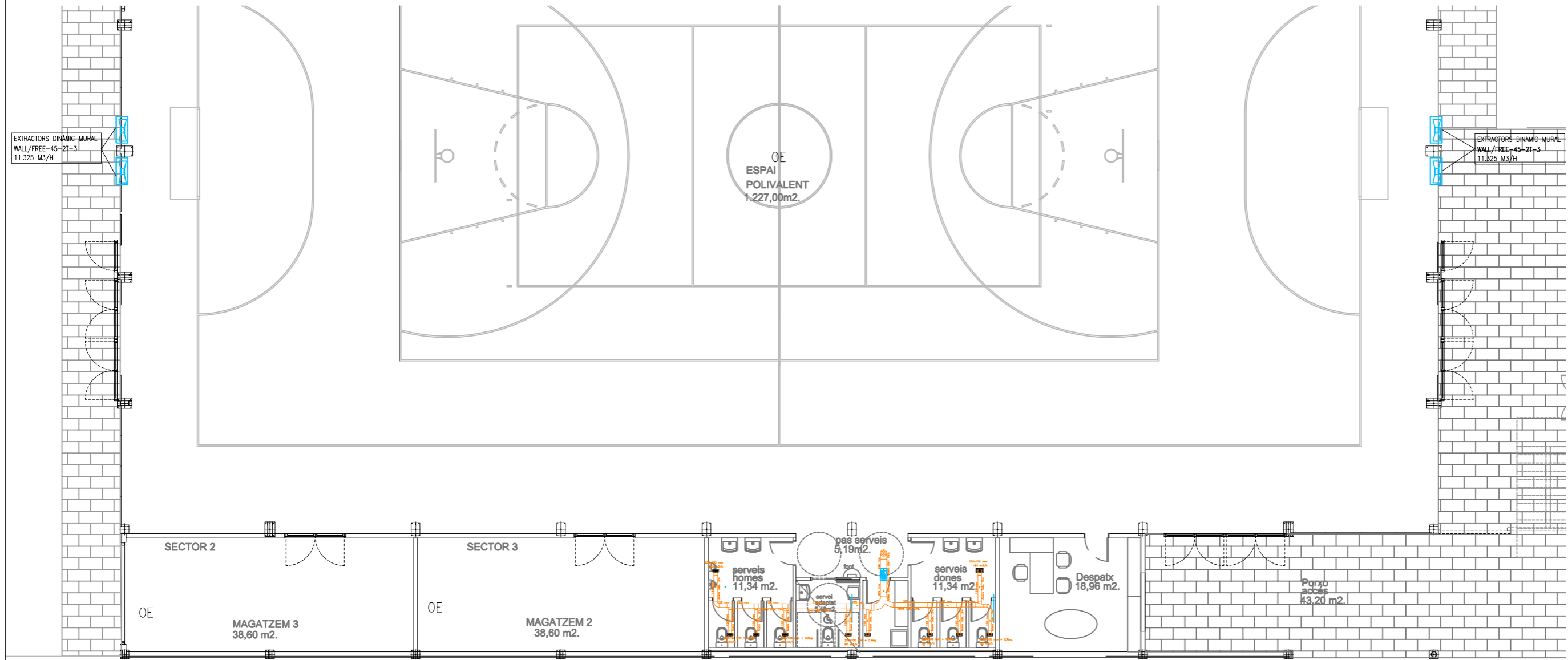
QUADRE DE SUPERFÍCIES	
ZONA ESPAI POLIVALENT	1.227,00 m <sup>2</sup>
ZONA MAGATZEM 1	38,60 m <sup>2</sup>
BANY MAGATZEM 2	38,60 m <sup>2</sup>
VESTUARIS DONES	11,34 m <sup>2</sup>
VESTUARIS HOMES	11,34 m <sup>2</sup>
SERVEI ADAPTAT	5,08 m <sup>2</sup>
SERVEI DE NETEJA	3,45 m <sup>2</sup>
ZONA PAS SERVEIS	5,19 m <sup>2</sup>
ZONA DE DESPATX	18,96 m <sup>2</sup>
ZONA DE PORXO	43,20 m <sup>2</sup>
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL:	1.402,76 m <sup>2</sup>

LLEGENDA SECTORS D'INCENDI	
	1.325,56 m <sup>2</sup>
	38,60 m <sup>2</sup>
	38,60 m <sup>2</sup>

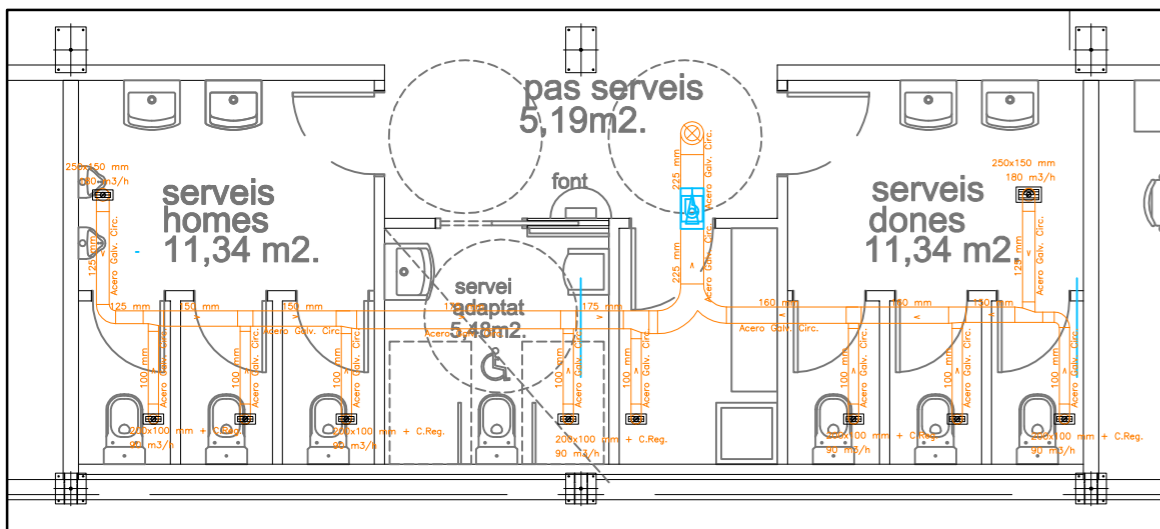


SECTORS D'INCENDI





RS

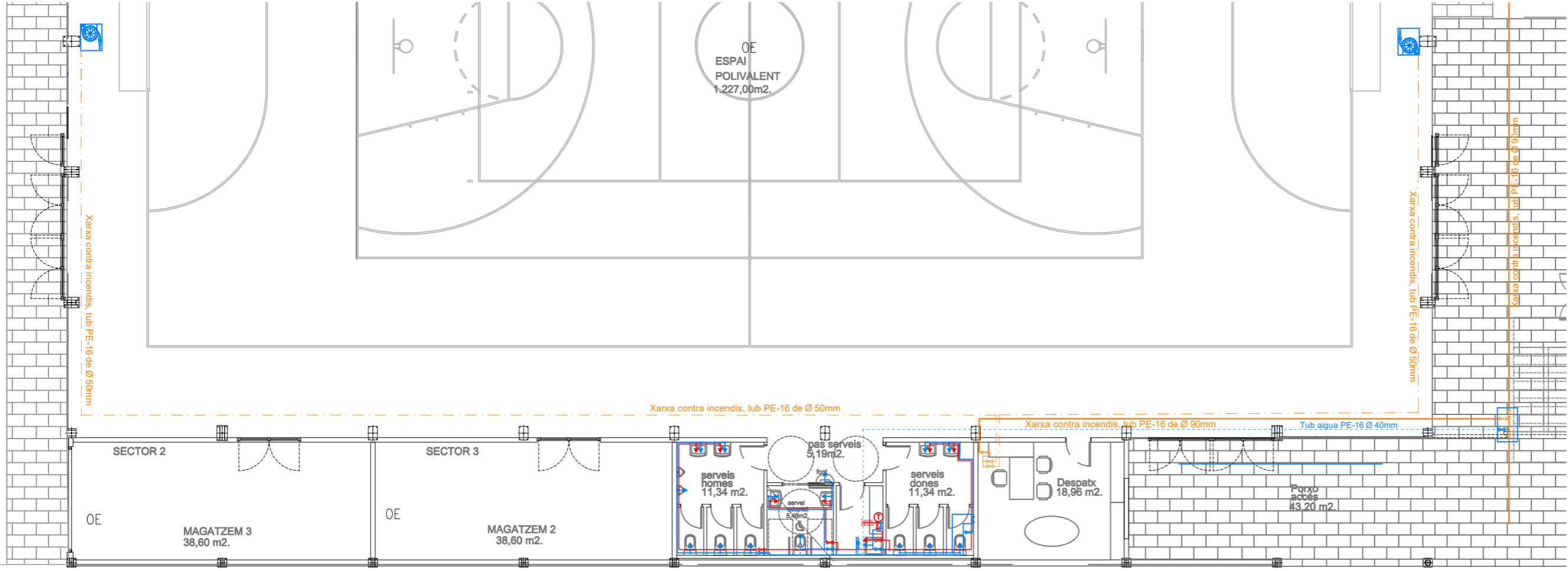


VENTILADOR HELICOCENTRIFUG TD-ECONWATT DE CABAL 1.250 M3/H



EXTRACTOR DINÀMIC MURAL WALL/FREE-45-2T-3 DE CABAL 11.325 M3/H (Motoritzat)

LLEGENDA VENTILACIÓ	
	CONDUITE EXTRACCIÓ SERVEIS
	BOCA PER EXTRACCIÓ D'AIRE EN SERVEIS I DUTXES
	VENTILADOR PER A EXTRACCIÓ D'AIRE EN SERVEIS CABAL 1.250 M3/H
	EXTRACTOR DINÀMIC MURAL WALL/FREE-45-2T-3 CABAL 11.325 M3/H



LLEGENDA RECEPTORS FONTANERIA

- PUNT DE CONSUM AIGUA FREDA
- PUNT DE CONSUM AIGUA CALENTA
- VALVULES DE TALL
- TERMO ELÈCTRIC DE 30 L
- BOCA D'INCENDIS EQUIPADA (BIE'S)
- TUB POLIETILÈ PE-16 DE Ø50MM
- TUB POLIETILÈ PE-16 DE Ø90MM

