PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

BOTARELL

"MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE"

CONSELL COMARCAL DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

(BOT-2021.59_V3)
Agost 2022

ÍNDEX

MEMÒRIA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA

Agents
Objecte del projecte
Antecedents
Descripció de les necessitats
Justificació de la solució adoptada
Quadre de superfícies
Prestacions de l'edifici
Termini d'execució de les obres
Valoració econòmica

2. SISTEMA CONSTRUCTIU I MATERIALS I NORMATIVA APLICABLE

3. ANNEXES

Annex 1: Memòria d'instal·lacions
Annex 2: Justificació RITE
Annex 3: Programa control de qualitat
Annex 4: Manual d'ús i manteniment

4. ESTUDI DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

6. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES, ECONÒMIQUES, FACULTATIVES I LEGALS

7. DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA

8. PLÀNOLS

9. PRESSUPOST

Quadre de preus nº1
Quadre de preus nº2
Justificació de preus
Amidaments
Pressupost
Resum del Pressupost

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA

1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA

1.1 AGENTS DEL PROJECTE

PROMOTOR

El promotor d'aquest projecte bàsic i d'execució és l'Ajuntament de Botarell, amb NIF: P4303300J i domicili fiscal a la Plaça de l'Ajuntament, 5, 43772, Botarell (Tarragona). El telèfon és 977826130.

TÈCNIC REDACTOR DE LA MEMÒRIA

El present projecte bàsic s'ha redactat per l'equip de Serveis Tècnics del Consell Comarcal, encapçalats per l'Arquitecte Cap del servei, sr. JOSEP FREDERIC PÉREZ PASTOR, arquitecte col·legiat núm. 33023 pel COAC.

1.2 OBJECTE DEL PROJECTE

En data 23 de juliol de 2019, mitjançant del Decret 169/2019 s'aprovaren les bases reguladores i d'execució del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya (PUOSC) per al període 2020-2024.

L'objectiu del Pla únic d'obres i serveis de Catalunya era impulsar accions per tal de fer possible implementar les estratègies territorials que han de permetre als ens locals consolidar els criteris de desenvolupament que afavoreixin la generació d'oportunitats i la creació de sinèrgies amb els valors i els agents de cada indret.

L'estructura del PUOSC per al període 2020-2024 va incloure la línia de subvencions per a inversions i la línia de subvencions per a acció territorial a municipis petits.

L'Ajuntament de Botarell es va acollir a les subvencions del PUOSC aprovades pel Departament de la Presidència, tant pel que fa a la línia de subvencions per a inversions com a la línia de subvencions per a acció territorial a municipis petits. A tals efectes es va redactar una memòria justificativa de la necessitat i viabilitat econòmica del projecte plantejat, que no era altre que la Millora de la gestió energètica i les prestacions actuals de la sala del Castell, l'Euterpe.

El present document és el desenvolupament de la memòria presentada a la Generalitat, mitjançant l'oportú projecte bàsic i d'execució que engloba les dues actuacions previstes a la memòria.

Per altra banda, l'Ajuntament de Botarell també té previst cofinançar l'actuació amb recursos de la Diputació de Tarragona, per la qual cosa el present projecte també serà presentat a la Diputació per tal que sigui reconeguda la inversió en el PAM 2022.

I per finalitzar, la LLEI 10/2022, del 23 de desembre, de modificació de la Llei 5/2020 de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic i de creació de l'impost sobre les instal·lacions que incideixen en el medi ambient, amb relació al **fons de transició nuclear**, i de creació de l'òrgan de govern del fons estableix inclou una disposició transitòria que afecta els municipis de la zona de planificació II del PENTA, perquè de manera excepcional puguin rebre els diners del fons, amb la substitució de la presentació de projectes per una justificació sobre la destinació a la realització d'actuacions. Altrament, a causa de la data d'aprovació d'aquesta norma, aquests municipis no es podrien beneficiar del fons.

Per a l'exercici del 2023, excepcionalment, el repartiment del fons entre els municipis de la zona de planificació II del PENTA es farà de manera igualitària entre tots els municipis, sempre que es justifiqui que el destinen a actuacions directament relacionades amb la promoció econòmica, la generació de llocs de treball o la transició energètica.

L'Ajuntament de Botarell, per tal de beneficiar-se del fons de transició nuclear ha considerat adequada la presentació del projecte de MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE, en tant s'ajusten als objectius que han de regir l'adjudicacions dels fons de transició nuclear.
L'actualització d'un equipament social i cultural d'aquesta magnitud permetrà que al municipi es realitzin múltiples activitats, reactivant d'aquesta manera l'economia del poble.

La present documentació ha estat actualitzada respecte una primera versió del projecte, corregint aspectes que, durant el període d'exposició pública del document, es va comprovar que calia esmenar sense que es modifiqués l'objecte del projecte i les directrius donades pel promotor del projecte, l'Ajuntament de Botarell.

Les modificacions introduïdes tenen la seva justificació tant des del punt de vista patrimonial, com des del punt de vista econòmic.

- El recinte d'actuació és conegut popularment com el "Castell de Botarell", per bé que no es troba inscrit com a tal i no té cap protecció reconeguda com a bé cultural d'interès nacional (tampoc local). No obstant això, tant des del Departament de Cultura com per alguna observació realitzada per veïns del poble, s'ha considerat oportú modificar el projecte per tal de fer-lo més sensible a les preexistències del que devia ser l'antic castell (actualment únicament un mur de pedra recolzat sobre la roca mare que es troba emmarcat per gran carreus carejats a banda i banda del mateix.

  El projecte original preveia no tocar aquests carreus (únic element del qual el POUM en parla i en demana la preservació), però sí es contemplava la formació d'una sortida d'emergència de la sala principal que foradava el mur de pedra original. Aquest fet no acabava de convèncer als tècnics del Departament de Cultura, qui van demanar que s'estudiés una solució que evités foradar aquest mur.

  Finalment, i a partir d'un redimensionat de les sortides d'emergència de la sala gran, s'ha pogut prescindir d'aquest sortida, fet que incideix favorablement en la conservació del patrimoni preexistent.
- Per altra banda, i a petició del Departament, s'ha introduït al pressupost del projecte una partida d'intervenció arqueològica prèvia a l'inici de l'execució de la fonamentació de l'actuació.
- També ha calgut reconfigurar el pressupost del projecte per tal d'adequar-lo a la nova casuística que ens trobem en el món de la construcció, on s'ha produït un augment substancialíssim dels costos de construcció. A tals efectes, i d'acord amb l'Ajuntament, s'ha reduït el volum de la sala principal polivalent i l'edifici d'accés constarà de planta baixa i planta pis, anul·lant una de les plantes. Aquesta decisió implica a més a més una millora en la integració de l'actuació a l'entorn a on s'ubica, reduint la volumetria del conjunt i no restant importància als vestigis dels murs del Castell preexistents. En canvi no s'omet ni es modifica l'objecte de projecte, incidint en les actuacions que milloraran les prestacions de l'actual sala, millorant-ne la gestió energètica i aconseguint que sigui un edifici totalment adaptat a persones amb mobilitat reduïda.

Títol del projecte

"MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE"

L'esmentat projecte, té com a objectiu la reforma d'un dels principals equipaments culturals del municipi, denominat la sala del Castell, l'Euterpe, situat a la Plaça del Castell, 6 a fi de solucionar els evidents problemes de capacitat i funcionalitat derivats per una banda de la manca d'espai per a la multi funcionalitat de les sales, així com de la seva simplicitat a nivell d'instal·lacions que té l'edifici.

Del castell, pràcticament íntegre encara al 1846 i que al començament del segle XX era utilitzat com a local d'esbarjo amb el nom de L'Euterpe, no en queda gairebé cap rastre. Prova de la seva importància fOra la dita "Botarell, vila xica i gran castell". Segons la tradició fou aterrat en una carlinada.
L'actual espai del Castell disposa de tres sales, dues interiors i una altra exterior (L'Euterpe), destinades a la realització d'activitats de caràcter cultural, divulgatiu, de lleure o de reunió. Aquestes sales són utilitzades per l'Ajuntament, per a fer-hi actes molt diversos, i també pel veïnat i entitats del municipi que ho sol·liciten.

Actualment, les instal·lacions del Castell s'han quedat obsoletes i la voluntat del consistori és de millorar-les i adequar-les a les necessitats vigents.
S'ha constatat que la configuració actual dels espais, on els espais coberts són petits i triturats, en dificulta la utilització del Castell en algunes ocasions.

El present projecte pretén la reforma, ampliació i millora de la sala exterior (L'Euterpe), per tal d'aconseguir un espai cobert i diàfan multi funcional i energèticament eficient i un espai descobert que emuli l'actual sala descoberta, però amb unes vistes sobre el municipi millorades.
Alhora també es pretén la millora de l'espai actual amb deficiències importants: precari aïllament tèrmic, acústic, que en dificulten la climatització i el funcionament. Es considera important actuar sobre aquest edifici per tal de potenciar-ne l'ús com a contenidor de tota mena d'activitats culturals, socials i de lleure al municipi.

El projecte prendrà forma a partir de l'execució de dues actuacions:

- **Actuació 1:** Millora i ampliació de la sala del Castell, l'Euterpe.

- **Actuació 2:** Mesures per impulsar l'estalvi energètic al Castell.

Descripció tècnica del projecte i de cadascuna de les actuacions.

El projecte de Millora de la gestió energètica i les prestacions actuals de la sala del Castell, l'Euterpe, pretén millorar de manera integral un equipament que té molt de pes dins la infraestructura d'equipaments municipals. Les mancances que aquest recinte té a nivell de tot tipus d'instal·lacions i configuració espaial condiciona greument la seva funcionalitat i penalitza la possibilitat d'utilització continuada.

Actualment l'edifici pateix d'una evident falta de mesures de prevenció i extinció d'incendis, cal millorar les característiques acústiques i de transmissió tèrmica dels paraments, cal replantejar-ne els sistemes de climatització i ventilació de l'espai i cal preveure sistemes per reduir el consum energètic quan aquest es troba en funcionament, així com també pateix de la manca d'un espai diàfan de grans dimensions.

Les millores proposades al projecte permetran millorar l'equipament existent i que s'hi puguin realitzar tota mena d'activitats lúdiques, culturals i socials, però també de promoció del poble.

Per aconseguir aquests objectius s'han previst dues grans actuacions:

- **Actuació 1: Millora i ampliació de la sala del Castell, l'Euterpe.**

Amb aquesta actuació es pretenen ampliar i reformar l'actual sala descoberta del Castell, l'anomenada, Euterpe, per tal de dotar a l'equipament d'un espai cobert diàfan i polivalent que pugui cobrir les necessitats actuals del municipi.
Amb aquesta actuació s'aconseguirà dotar al municipi d'un equipament amb uns espais més amplis i generosos, així com s'adequarà l'espai exterior d'accés a l'equipament.
Actualment, l'accés principal al Castell es realitza a través d'un tram d'escala. Hi ha un segon accés peatonal i sense barreres, però està mal ubicat i no s'ubica fàcilment per a l'usuari.
L'actuació present, contempla el cobriment de l'actual sala descoberta, per tal d'obtenir un espai polivalent, així com també contempla l'emulació d'aquesta sala descoberta sobre de la nova ampliació. Amb aquesta actuació es pretén reforçar la idea actual del basament de l'edificació com a antiga fortificació.

L'espai actual de pati del Castell, que té moltes qualitats espaials i de confort..., quedaria anul·lat en el moment de cobrir-lo, raó per la qual s'emula aquest a una planta superior, per tal de dotar-lo de millors vistes sobre el municipi. El nou pati del Castell, es construirà amb una estructura lleugera, que reforçarà la idea de la base actual com a fortalesa...
Amb aquesta actuació també es vol millorar l'accés a l'equipament. Per tal de fer-lo accessible a tothom. Per a realitzar aquesta actuació, haurem d'intervenir en la urbanització exterior de l'actual Plaça del Castell, per tal de modificar-ne els nivells i unificar-los amb els existents del Castell.

A tals efectes es proposen les següents tasques a realitzar:
- Cobertura del pati del Castell existent.
- Construcció d'estructura lleugera per a emular l'estructura existent.
- Construcció de nou nucli de comunicació.
- Re-urbanització dels espais exteriors per a adaptar l'accessibilitat a l'equipament.

- **Actuació 2: Mesures per impulsar l'estalvi energètic al Castell.**

Amb aquesta actuació es pretén millorar l'eficiència energètica de l'edifici cultural del Castell i incidir de manera important en l'estalvi de consum energètic, a base de fer més eficients les instal·lacions i fer de l'equipament un edifici autosuficient a nivell de consum amb la instal·lació de plaques fotovoltaiques generadores d'electricitat.

Es proposa millorar la capacitat de resistència a la transmissió tèrmica dels paraments amb l'aplicació d'aïllants. S'instal·larà un sistema de climatització eficient, amb un sistema de recuperació entàlpic que millori l'eficiència del sistema. També s'instal·laria un sistema d'il·luminació eficient a base de leds.
Per altra banda, a la coberta de l'edifici es proposa la instal·lació d'una sèrie de plaques fotovoltaiques que permetin fer de l'equipament un edifici autosuficient des del punt de vista energètic.

A tals efectes es proposen les següents tasques a realitzar:
- Enderroc i desmuntatge d'instal·lacions obsoletes
- Instal·lació de sistema d'il·luminació eficient
- Instal·lació de sistema de climatització i ventilació altament eficient

- Revestiment de paraments i sostre amb aïllament tèrmic per evitar les pèrdues d'energia.
- Instal·lació de plaques fotovoltaiques a la coberta de l'edifici.

1.3 ANTECEDENTS

El recinte que popularment a Botarell es coneix com a "Castell", engloba la Sala del Castell (interior) i Sala de l'Euterpe (exterior).Tots dos espais s'utilitzen per a tota mena d'activitats, tot i el que el pas dels anys els ha convertit en equipaments obsolets des de diversos punts de vista (accessibilitat, equipament, eficiència energètica, detecció i extinció d'incendis, etcètera).

L'Ajuntament de Botarell pretén revitalitzar aquest recinte amb una millora substancialíssima de l'equipament. A tals efectes es va partir d'una sèrie de premisses que han acabat definint les característiques del projecte i especialment les fases en què es desenvoluparà. Per altra banda, durant el transcurs de les obres no es vol renunciar a la utilització de part de les instal·lacions ja existents.

Actualment la sala exterior ocupa una superfície important del recinte. Es tracta d'un espai a mode d'atri, parcialment cobert amb una estructura lleugera a sota de la qual es distribueix el públic, lleugerament elevat respecte l'espai central. Es tracta d'un espai singular, però d'agradables dimensions i a on es desenvolupen moltes activitats quan el bon temps ho permet.
Tot just l'encant d'aquesta sala (Euterpe) ha fet que el projecte plantegés la reproducció de la mateixa però a la coberta del nou edifici. La part inferior serà ocupada per una nova sala tancada, de majors dimensions que l'actual sala del castell, que continuarà funcionant mentre no rebi una important neteja de cara i modernització en el futur. Amb la nova ubicació elevada d ela sala Euterpe s'aconseguirà gaudir d'una vista privilegiada del nucli des d'aquest espai, mentre que l'accés a persones amb mobilitat reduïda quedarà garantit amb la instal·lació d'un ascensor de gran capacitat.

Per altra banda, actualment a l'equipament s'hi accedeix des d'una petita entrada a peu de plaça, amb uns esgraons, i que en cap cas compleixen amb la normativa vigent en matèria d'accessibilitat. Per altra banda no existeix cap hall d'accés (es tracta més aviat d'un petit vestíbul) i la zona de lavabos que donen servei a les sales (tant l'exterior com l'interior) es

troba en un deficient estat de conservació. Pel que fa a la zona de bar, ja fa molt de temps que va quedar clausurada a causa del mal estat de les instal·lacions (especialment des del punt de vista estructural).

1.4 DESCRIPCIÓ DE LES NECESSITATS

L'Ajuntament de Botarell vol fer del "Castell" el principal equipament del municipi.
Inicialment pensat per realitzar-lo en quatre fases, l'actual projecte engloba les dues primeres fases, totalment autònomes, i que permetran la posada en funcionament de l'equipament sense necessitat de completar les dues fases posteriors (que es realitzarien més endavant).

Les quatre fases que integrarien la totalitat de l'equipament de referència serien:
Fase 1: Edifici de recepció, nucli de comunicacions i espais polivalents.
Fase 2: Nova sala coberta i reconversió de la Sala Euterpe.
Fase 3: Millora de l'actual sala del Castell.
Fase 4: Adquisició de solar annex i ampliació de l'equipament (serveis associats i nou ajuntament).

Les dues primeres fase queden englobades en el present projecte, vehiculades a partir de dues actuacions, la primera com a configuració dels espais i la segona com les actuacions en aquests espais que impulsin l'estalvi energètic al Castell.

És important destacar que l'execució de les dues primeres fases mitjançant les dues actuacions no impedirà que la sala del Castell pugui continuar funcionant durant el transcurs de les obres, ja que disposa d'un espai d'accés posterior que s'habilitaria mentre no s'haguessin acabat els nous accessos.

Les necessitats que l'Ajuntament ha demanat que es cobreixin amb el present projecte són les següents:

- Creació d'un nou accés al recinte conegut com "El Castell"
- Creació de nous espais polivalents aptes per impartir activitats variades.
- Creació d'un nucli de comunicacions que permeti gestionar l'accessibilitat al recinte i que sigui adaptat per a persones amb mobilitat reduïda.

- Creació d'una nova sala coberta a l'espai que ocupa l'actual sala de l'Euterpe, de majors dimensions que l'actual sala tancada del Castell i equipada per fer tota mena d'activitats socials i culturals.
- Reubicació de l'actual sala Euterpe a la coberta del nou edifici, millorant-te l'accessibiltiat i aprofitant les vistes que la nova situació proporcionarà a l'espai.

1.5 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

El projecte pretén donar solució a les necessitats plantejades, per una banda complint amb els paràmetres urbanístics de la clau d'Equipaments que li són d'aplicació, i per una altra amb una distribució dels espais coherent i ajustada a les necessitats sol·licitades, amb optimització dels volums, de les circulacions i dels recursos.

Per aconseguir els objectius es proposa la creació d'un nou edifici d'accés al recinte del Castell. El nou edifici ocuparà l'espai on actualment s'erigeix la zona de bar (avui dia en desús i en precari estat de conservació), per tant serà prèviament demolit.

El nou edifici serà de planta baixa més una planta pis. La planta baixa, amb accés directe des de la plaça, acollirà el hall-recepció de l'equipament, el bar (amb magatzem annex), una zona de lavabos i el nucli principal de comunicacions (amb un ascensor amb una capacitat mínima de 12 persones) i escales adaptades de gran amplada que aniran recollint els diferents nivells de l'equipament.
La planta superior encabirà una aula polivalent, amb dos lavabos adaptats i dos despatxos destinats a diverses associacions del municipi.
La planta coberta allotjarà les plaques fotovoltaiques de generació elèctrica per l'autoconsum del propi equipament.
Serà un edifici obert a la plaça, amb grans finestrals, per aprofitar al màxim la llum natural. L'accés des de la plaça proporcionarà més vistositat a l'equipament, ja que actualment l'accés es produeix des d'unes escaletes situades gairebé enmig del pas.

Pel que fa a la renovada sala de l'Euterpe, cal tenir en compte la presència dels únics vestigis que encara romanen en peu de l'antic Castell. Això condiciona parcialment l'actuació, ja que caldrà conservar-los, naturalment. En tot cas s'aprofita aquest fet per fer del mur de carreus un imponent sòcol de pedra pel nou edifici.

La nova sala de l'Euterpe s'erigirà després de l'enderroc total de l'actual. En el seu lloc es construirà un gran contenidor cúbic, que ocuparà tot l'espai disponible de manera diàfana. En el nivell inferior, aproximadament a la mateixa cota d'accés que actualment té l'actual sala descoberta, es situarà la nova sala gran del Castell, diàfana i de gran alçada, per poder realitzar-hi tota mena d'activitats polivalents, de caràcter cultural, lúdic i social.

A la part superior d'aquesta sala, a la coberta de l'edifici, es reproduirà l'antiga sala de l'Euterpe, amb el mateix estructura d'atri lleuger al voltant d'un pati descobert, amb l'encant afegit al propi espai de la seva nova situació privilegiada, a molta més alçada, per la qual cosa s'obtindran unes vistes sobre el nucli antic fins ara impossibles d'aconseguir.
L'accés a aquest espai lúdic i social a l'aire lliure es realitzarà a través del nou nucli de comunicacions que es construirà al nou edifici d'accés.

Entre la nova sala del Castell i l'antiga sala coberta (que romandrà en funcionament mentre no es programi l'execució d'una futura tercera fase) es renovarà la franja de serveis existents, que passaran a ser d'ús exclusiu de tot aquell que hagi de treballar a algun dels escenaris de les dues sales.

1.6 QUADRE DE SUPERFÍCIES

EDIFICI ACCÉS

SUPERFICIES ÚTILS	
P.BAIXA	**EDIFICI ACCÉS**
Accés i taquilla	24,88 m²
Sala polivalent	56,73 m²
Lavabo 1	7,27 m²
Lavabo 2	7,27 m²
Lavabo adaptat	4,47 m²
hall lavabos	2,42 m²
Magatzem	11,20 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	**114,24 m²**

SUPERFICIES ÚTILS	
P.PRIMERA	**EDIFICI ACCÉS**
Hall escales	21,23 m²
Espai polivalent	54,79 m²
Despatx 1	9,06 m²
Despatx 2	9,06 m²
Safareig	3,48 m²
Lavabo 1	5,76 m²
Lavabo 2	5,30 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	**108,68 m²**

SUPERFICIES ÚTILS	
P.BADALOT	**EDIFICI ACCÉS**
Hall escales	15,64 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	**15,64 m²**

RESUM DE SUPERFICIES	PB	P1	P.Badalot	TOTAL
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	114,24 m²	108,68 m²	15,64 m²	238,56 m²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUÏDA	142,90 m²	142,90 m²	46,28 m²	332,08 m²

EDIFICI EXISTENT PRIMERA AMPLIACIÓ

SUPERFICIES ÚTILS	
P.BAIXA	**ESPAI POLIVALENT**
Espai polivalent	317,42 m²
Distribuïdor sales	21,61 m²
Vestuari	26,78 m²
Lavabo	11,42 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	**377,21 m²**

SUPERFICIES ÚTILS	
P.SEGONA	**ESPAI POLIVALENT**
Sala Euterpe	326,65 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	**326,65 m²**

RESUM DE SUPERFICIES	PB	P1	P2	PBadalot	TOTAL
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	377,21 m²	------	326,65 m²	----	703,65 m²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUÏDA	436,33 m²	------	436,33 m²	----	872,66 m²

1.7 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Requisits bàsics:	Segons CTE		En projecte	Prestacions segons el CTE en projecte
Seguretat	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	De tal forma que els ocupants puguin desallotjar l'edifici en condicions segures, es pugui limitar l'extensió de l'incendi dins del propi edifici i dels colindants i es permeti l'actuació dels equips d'extinció i de rescat.
	DB-SU	Seguretat d'ús	DB-SU	De tal forma que l'ús normal de l'edifici no suposi risc d'accident per a les persones.
Estalvi d'energia	DB-HE	Estalvi d'energia i aïllament tèrmic	DB-HE	De tal forma que s'aconsegueixi un ús racional de l'energia necessària per a l'adequat ús de l'edifici. Compleix amb la **UNE EN ISO 13 370 : 1999** "Prestacions tèrmiques d'edificis. Transmissió de calor pel terreny. Mètodes de càlcul".

Requisits bàsics:	Segons CTE		En projecte	Prestacions que superin el CTE en projecte
Seguretat	DB-SE	Seguretat estructural	DB-SE	No procedeix
	DB-SI	Seguretat en cas d'incendi	DB-SI	No procedeix
	DB-SU	Seguretat d'ús	DB-SU	No procedeix
	DB-SUA	Seguretat d'ús i accessibilitat	DB-SUA	No procedeix
Habitabilitat	DB-HS	Salubritat	DB-HS	No procedeix
	DB-HR	Protecció enfront al soroll	DB-HR	No procedeix
	DB-HE	Estalvi d'energia	DB-HE	No procedeix

Limitacions

Limitacions d'ús de l'edifici:	L'edifici només podrà destinar-se als usos previstos en el projecte. La dedicació d'algunes de les seves dependències a ús distint del projectat requerirà d'un projecte de reforma i canvi d'ús que serà objecte de nova llicència. Aquest canvi d'ús serà possible sempre i quan el nou ús no alteri les condicions globals de l'edifici ni sobrecarregui les prestacions inicials del mateix en quan a estructura, instal·lacions, etc.
Limitacions d'ús de les dependències:	Les dependències que apareixen al projecte amb un ús determinat, han de mantenir aquest ús durant la vida útil de l'edifici, d'altra manera s'hauria de valorar la repercussió que un nou ús podria tenir en el funcionament global de l'edifici i en els seus mecanismes de compliment de la normativa vigent.
Limitació d'ús de les instal·lacions:	Les instal·lacions estan dimensionades d'acord amb l'ús manifestat per aquest edifici i de cap manera se'n pot fer un ús distint a l'establert sense considerar les repercussions que podria tenir en la globalitat de l'edifici.

1.8 TERMINI EXECUCIÓ OBRES

El termini màxim d'execució de les obres es preveu que sigui de 6 mesos.

1.9 VALORACIÓ ECONÒMICA

Actuació 1: Millora i ampliació de la sala del Castell, l'Euterpe.

DESCRIPCIÓ	IMPORT
01- TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	15.162,21 €
02- MOVIMENTS DE TERRES	4.452,16 €
03- FONAMENTS	14.679,20 €
04- ESTRUCTURA I MURS	124.804,55 €
05- RAM DE PALETA	133.427,85 €
06- SERRALLERIA I FUSTERIES	73.768,61 €
07- URBANITZACIÓ EXTERIOR	26.754,77 €
08- EQUIPAMENT I VARIS	28.200,18 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	**421.249,53 €**

Actuació 2: Mesures per impulsar l'estalvi energètic al Castell.

DESCRIPCIÓ	IMPORT
01- TREBALLS PREVIS	2.899,71 €
02- RAM DE PALETA I AÏLLAMENTS	7.783,64 €
03- INSTAL·LACIONS	171.568,69 €
04- CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ	164.868,50 €
05- PLAQUES FOTOVOLTAIQUES	28.445,06 €
06- VARIS	1.861,00 €
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL	**377.426,60 €**

TOTAL PROJECTE

DESCRIPCIÓ	IMPORT
TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL PROJECTE	**798.676,13 €**
6% BENEFICI INDUSTRIAL	47.920,57 €
13% DESPESES GENERALS	103.827,90 €
SUMA	950.424,60 €
21 % IVA	199.589,17 €
PRESSUPOST TOTAL AMB IVA	**1.150.013,77 €**

El TOTAL del pressupost de contracte del projecte de "MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE" puja a quantitat de UN MILIÓ CENT-CINQUANTA MIL TRETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS (1.150.013,77 €).

Botarell, desembre de 2023
Josep Frederic Pérez Pastor
Arquitecte

2.SISTEMA CONSTRUCTIU, MATERIALS I NORMATIVA APLICABLE

2. SISTEMA CONSTRUCTIU i DE MATERIALS

ENDERROCS

Per poder dur a terme les actuacions previstes, cal fer l'enderroc previ de part de les construccions existents al recinte del Castell, concretament la sala de l'Euterpe i l'actual zona de bar (ja obsoleta i sense ús).

Es tracta de l'enderroc d'edificis en planta baixa, d'obra de fàbrica de maó ceràmic, de tipus tradicional i de poca entitat constructiva.

L'enderroc es realitzarà combinant mètodes mecànics i manuals. Es procedirà alleugerint les plantes de tot mobiliari i elements no portants. Posteriorment es desmuntaran els forjats i elements horitzontals, sempre de dalt cap a baix.

A la sala de l'Euterpe es desmuntarà l'estructura lleugera exsitent i s'enderrocarà

MOVIMENTS DE TERRES:

El buidat per realitzar caixes de de pavimentació i lloses de formigó caldrà realitzar-lo amb mitjans manuals, amb màquina giratòria o similar. Caldrà parar especial atenció a la presència d'una mina d'aigua que circula pel terreny.

Les excavacions per a les rases, pous i corretges de fonamentació s'efectuaran amb mitjans manuals o mecànics. En qualsevol cas s'exigiran, en quant a cotes d'amplada i secció, els mínims indicats al projecte. Es tenen presents els fonaments de l'edifici existent.

ESTRUCTURA:

Es realitzaran els fonaments mitjançant sabates aïllades lligades amb riostres.

L'estructura de l'edifici d'accés es realitzarà mitjançant una estructura mixta de murs de càrrega ceràmics i pilars de formigó, amb forjats unidireccionals de 24+5 cm.

Pel que fa a l'estructura de la sal de l'Euterpe a base de pilars de formigó prefabricats, biques prefabricades i i forjats de sostre 20+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretessat de 20 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària.

COBERTA:

Es projecta una coberta plana, amb formació de pendents amb una capa de formigó cel·lular, impermeabilització i aïllament i l'acabat a base de capa de protecció de palet de riera de 10 cm de gruix a ledifici d'accés.

Pel que fa a la coberta de la sala de l'Euterpe serà també invertida, transitable, acabada amb lloses de terrasso antilliscant, flotants, per tal d'esdevenir un "terrat sec".

DIVISÒRIES INTERIORS:

Es projecta un tipus de divisòries formades per peces ceràmiques de supermaó. Pel que fa a les divisòries que siguin portants seran a base de maó calat ceràmic tipus GERO.

REVESTIMENTS:

El revestiment exteriors seran a base de monocapa amb morter de calç, col·locat a la estesa sobre aïllament subjectat amb peces especials sobre paraments sense revestir i acabat raspat.

Els revestiments interiors seran a base d'enrajolat a les zones humides. A la resta de zones, els paraments seran tractats per a rebre la pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat, ja que aquests seran revestits amb guix o bé amb plaques de cartró-guix premsat.

A les finestres es col·locaran escopidors de pedra calcària, de característiques similars als coronaments.

Es col·locarà cel ras flotant de placa de guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori de cautxú, de 60 mm de llargària i 52 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 25 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 2,2 mm de gruix, de 3 kg/m2, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 40 mm.

PAVIMENTS:

La pavimentació serà resistent al frec i als impactes, no inflamables i de fàcil manteniment. Serà a base de gres porcelànic, Classe 1 (15<Rd≤35). També gres porcelànic en les rampes (>6%), Classe 2 (35<Rd≤45). En les zones humides es col·locarà paviment de rajola de gres porcelànic sense esmaltar antilliscant, Classe 2 (35<Rd≤45). I en les zones exteriors de rajola de gres extruït sense esmaltar antilliscant, Classe 3.

A la sala polivalent de l'Euterpe es col·locarà un paviment de parquet flotant per alta circulació i abrasió, classe 5.

ESCALES I RAMPES

Es col·locaran dos passamans ambdós costats de les rampes i de les escales a 90 cm.

Els graons de les escales faran les mides 30 x 16cm. El paviment de les escales interiors serà de grau de lliscament 2.

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES:

Els tancaments practicables exteriors per finestres i porta d'accés seran amb fusteria d'alumini anoditzat, color fosc o imitació fusta. col·locat sobre bastiment.

Els vidres col·locats a les portes d'entrada i als espais accessibles als usuaris seran laminats.

Els vidres s'hauran de poder netejar i reposar fàcilment. En planta baixa, les superfícies vidriades que requereixin manteniment des de la seva cara exterior no presenten cap inconvenient per garantir la seguretat del personal. A la resta de plantes existeixen elements de protecció exteriors que impedeixen la caiguda del personal de manteniment i neteja.

S'hauran de senyalitzar les superfícies vidriades que es puguin confondre amb portes o obertures i les fulles de les portes de que no disposin d'elements que permetin identificar-les, tals com marcs, panys, etc.

La protecció solar és mòbil des de l'interior de les aules. Es protegeixen totes les orientacions amb gelosies d'alumini anoditzat amb lamel·les orientables verticals de 300 a 350 mm d'amplària, , amb accionament manual.

FUSTERIA INTERIOR:

Les portes interiors seran d'una o dues fulles batents de 40 mm de gruix, i de 90cms d'amplada, de cares llises i estructura interior de fusta i amb acabat estratificat tipus fòrmica o DM per pintar.

INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Inclòs en memòria annexa.

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Inclòs en memòria annexa.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Inclòs en memòria annexa.

INSTAL·LACIÓ DE TELECOMUNICACIONS

Inclòs en memòria annexa.

INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ
Inclòs en memòria annexa.

De manera genèrica cal assenyalar que segons els preceptes de la normativa vigent que s'apliquen en aquest projecte:
La il·luminació natural serà la preferent. La il·luminació artificial serà semidirecte amb punts de llum protegits amb material translúcid, i d'una intensitat entre 150 i 300lux.
Totes els dependències, per la seva orientació i posició a l'interior de l'edifici disposen d'una correcta i permanent ventilació directa a l'exterior. El bany i la zona de neteja, al no poder disposar d'obertures, s'instal·larà un sistema d'extracció forçada.

Els espais i elements auxiliars estaran dissenyats segons requeriments del document bàsic DB-SU del CTE.

2.2 NORMATIVA APLICABLE

Per a desenvolupar aquest projecte s'han tingut en compte les condicions edificatòries establertes a la normativa urbanística vigent al municipi de Les Borges del Camp.

El sistema constructiu s'adaptarà a les normes de la bona construcció, seguint les normes i decrets que s'escaiguin. S'acompliran les normes edificatòries que siguin d'aplicació o els aspectes de les mateixes que afectin a l'obra.

3. ANNEXES

Annex 1: Memòria d'instal·lacions

INSTAL·LACIONS:

Instal·lació elèctrica i grup generador elèctric d'emergència

La instal·lació elèctrica disposarà d'una potència admissible de 120 KW, es muntarà un equip de mesura i protecció tipus TMF-10, des d'aquest s'alimentarà el quadre general de comandament i protecció (local de risc especial P>100 KW) i des d'aquest es repartiran les línies als diferents subquadres segons esquema unifilar.

Donat que es tracta d'un establiment de pública concurrència , la instal·lació elèctrica haurà de disposar d'un subministrament complementari (subministrament de socors amb un mínim de potència del 15%), en el nostre cas s'instal·larà un grup electrogen exterior i insonoritzat a la coberta de l'edifici. La instal·lació elèctrica es realitzarà seguint les instruccions tècniques del REBT (R.D. 842/2002), especialment la instrucció tècnica ITC-BT-28 referent a establiments de pública concurrència.

Un cop executada la instal·lació, el contractista redactarà tota la documentació preceptiva de la instal·lació i la tramitarà per tal d'inscriure-la l RITSIC.

Les canalitzacions principals es realitzaran amb amb manguera tetrapolar RZ1-K(AS) amb aïllament 0,6/1 KV muntades sota tub. En els trams horitzontals s'emplaçaran sobre el cel ras i en muntants a altres plantes. La resta de línies seran amb conductor unipolar ES07Z1-K(AS) d'aïllament 450/750 V en l'interior de tubs (2221 no propagador de flama els empotrats i 4321 no propagador de flama els superficials) que discurriran per sobre del cel ras en els seus trams horitzontals i encastats en els seus trams verticals.

Instal·lació aigua i producció d'aigua calenta sanitària

Les instal·lacions seran conformes al DB-HS 4 del Codi Tècnic de l'Edificació i al Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis.

La producció d'aigua calenta, segons estableix el Decret d'ecoeficiència serà mitjançant un sistema amb bomba de calor (aerotèrmia) .

La instal·lació tèrmica de producció d'ACS s'executarà segons:

- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Document Bàsic del Codi Tècnic de l'Edificació DB-HS4, Subministrament d'aigua
- Document Bàsic del Codi Tècnic de l'Edificació DB-HE4, Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària

Un cop executada la instal·lació, el contractista redactarà tota la documentació preceptiva de la instal·lació i la tramitarà per tal d'inscriure-la l RITSIC.

Instal·lació xarxa interior sanejament

Les aigües residuals produïdes al conjunt de l'edifici són abocades a la xarxa municipal d'aigües residuals.

Les instal·lacions seran conformes al DB-HS 5 del Codi Tècnic de l'Edificació.

Instal·lació de ventilació

La ventilació de tots els espais d'accés al públic s'assegurarà la ventilació preceptiva segons Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis.

La ventilació dels espais es produirà mitjançant recuperadors de calor amb xarxa de conductes per l'aportació i extracció.

Instal·lació Climatització

La climatització dels diferents espais serà mitjançant sistemes VRV (Volum de refrigerant variable) assolint nivells d'eficiència elevats.

Les unitats interiors seran splits de conductes amb les corresponents xarxes d'impulsió i retorn.

Els recuperadors tèrmics s'embocaran a les unitats Split per tal d'alimentar l'aportació d'aire nou.
Un cop executada la instal·lació, el contractista redactarà tota la documentació preceptiva de la instal·lació i la tramitarà per tal d'inscriure-la l RITSIC.

Per a la determinació dels coeficients de transmissió de calor dels diferents tancaments s'ha considerat el Document Bàsic DB-HE1 del CTE (R.D 314/2006).

Aplicant l'esmentat document bàsic (mitjançant el mètode de càlcul de UNE-EN 6946) i segons els aïllaments existents.

Així doncs, la U total de local serà:

$$U = \frac{\sum_i S_i U_i}{\sum_i S_i}$$

Instal·lació Fotovoltaica d'Autoconsum

La instal·lació es muntarà sobre la coberta de la zona polivalent i es connectarà al subministrament d'aquesta finca.

Les actuacions a realitzar per a la implantació dels sistema de producció d'energia fotovoltaica en règim d'autoconsum, són:

- Subministrament i instal·lació de l'estructura composta per perfils, pinces i tirangles d'alumini anoditzat en plata i cargoleria d'acer inoxidable. Ancoratge de l'estructura.
- Subministrament i instal·lació de mòduls fotovoltaics monocristal·lins amb marcatge CE, de 400 Wp per mòdul amb marc d'alumini anoditzat, caixa de connexió:
    - 15 mòduls
- Subministrament i instal·lació de l'inversor trifàsic:
    - 6 KW trifàsic
- El sistema disposarà de monitorització WIFI amb la informació i control de les principals dades de la instal·lació, com la gestió intel·ligent de l'energia.

- Subministrament i instal·lació de les proteccions elèctriques, que inclouen:
    - Caixa per a interconnexió de les diferents sèries del camp fotovoltaic.
    - Seccionador general del camp fotovoltaic.
    - Proteccions generals dels consums AC, mitjançant PIA i ID.
    - Cablejat i petit material.
- Tramitació de la documentació a la les companyies distribuïdora i comercialitzadora per la compensació d'excedents.
- Tramitació de la instal·lació a través de l'oficina de gestió empresarial com a instal·lacio fotovoltaica d'autoconsum

Descripció del sistema

Les instal·lacions fotovoltaiques a executar seran d'autoconsum , i subministraran energia elèctrica fotovoltaica als edificis referits per tal de reduir el consum d'energia procedent de la xarxa elèctrica.

Els sistemes que aprofiten energies renovables com la fotovoltaica tenen l'inconvenient que aquesta és variable amb el temps i no podem exercir cap control sobre aquesta. Per aquest motiu es preveu coordinar els consums amb la producció fotovoltaica.

Elements principals de la instal·lació

El generador solar

El generador fotovoltaic està format pels mòduls que es connecten entre sí fins arribar al valor de potència desitjat.

La instal·lació fotovoltaica ve definida per la potència pic del generador, que és la que es produeix sota unes condicions estàndard de mesura: 1000 W/m2 de radiació, espectre 1.5 M.A., i temperatura de las cel·les de 25°C.

Per aquesta instal·lació es preveu es preveu el muntatge dels mòduls fotovoltaics monocristal·lí de potència de pic 400W sobre les coberta dels edificis referits, mantenint la mateixa inclinació que aquests.

L'inversor

L'inversor és l'equip que transforma el corrent continu del generador fotovoltaic, en corrent altern que es lliura als receptors convencionals, quan hi hagi consum, es preveu inversors trifàsics de 6 KW i 10 KW.

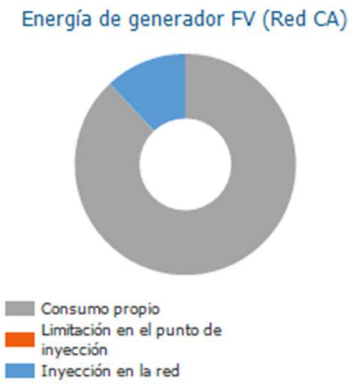
Estudi de consums i producció

Corbes de consums de l'estudi i Producció fotovoltaica estimada

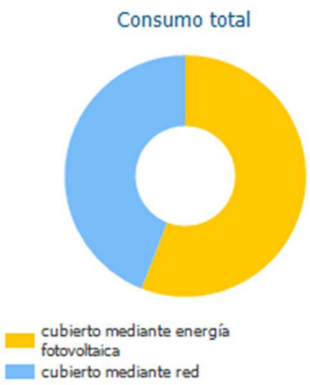
Els consums mensuals elèctrics durant l'any 2019 facilitats per l'Ajuntament s'han extret de les factures de la companyia elèctrica.

Assumint que part de les hores de consum ho són amb la presència de radiació solar, es pot induir la següent classificació sobre aquella proporció de consum susceptible de ser cobert amb fotovoltaica:

Instalación FV		
Potencia generador FV	6	kWp
Rendimiento anual espec.	1.414,93	kWh/kWp
Coeficiente de rendimiento de la instalación (PR)	81,4	%
Energía de generador FV (Red CA)	8.550	kWh/Año
Consumo propio	7.526	kWh/Año
Limitación en el punto de inyección	0	kWh/Año
Inyección en la red	1.024	kWh/Año
Proporción de consumo propio	87,9	%
Emisiones de CO_2 evitadas	2.060	kg / año



Consumidores		
Consumidores	13.399	kWh/Año
Consumo Standby (Inversor)	60	kWh/Año
Consumo total	13.459	kWh/Año
cubierto mediante energía fotovoltaica	7.526	kWh/Año
cubierto mediante red	5.933	kWh/Año
Fracción de cobertura solar	55,9	%



Grado de autarquía		
Consumo total	13.459	kWh/Año
cubierto mediante red	5.933	kWh/Año
Grado de autarquía	55,9	%

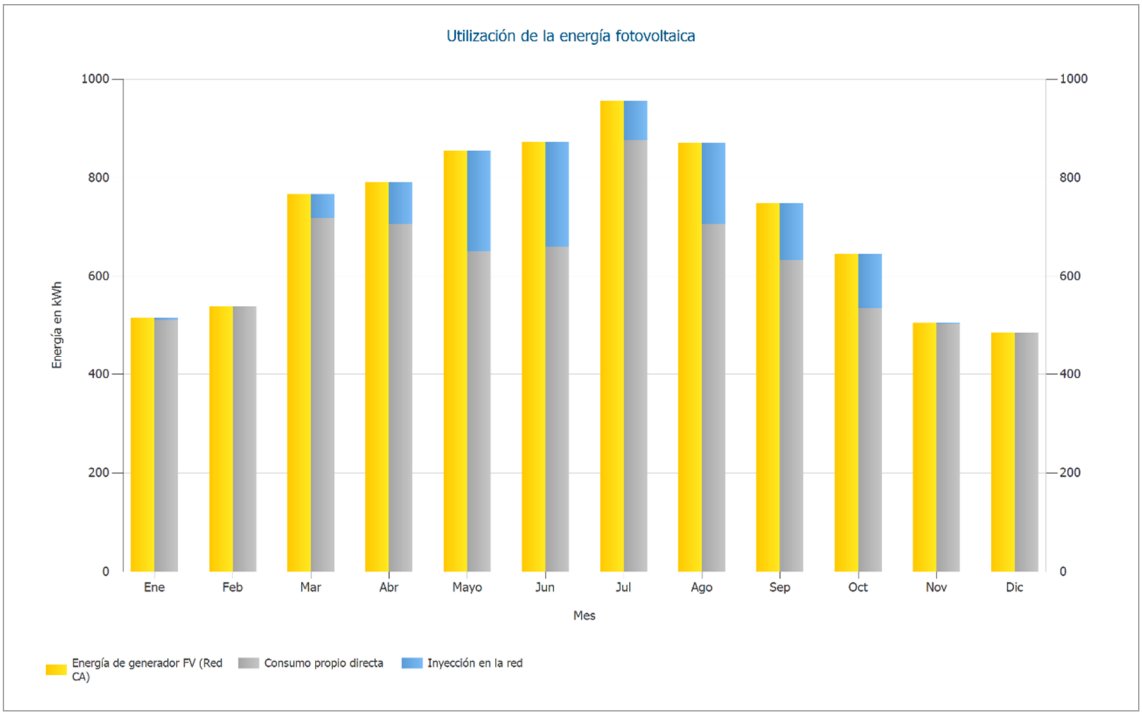
S'obté aproximadament un 55% del consum total del punt de subministrament es produeix durant hores solars. Es planteja, d'acord amb la informació anterior, una instal·lació fotovoltaica amb les següents

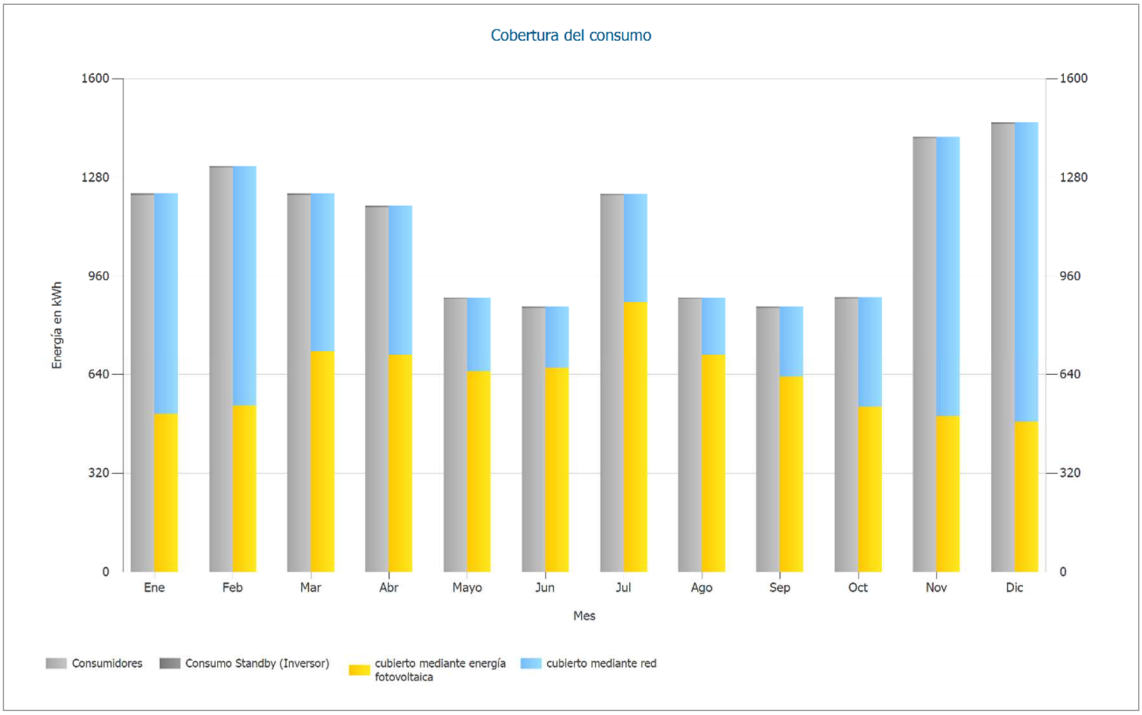
Característiques de dimensionament:

- (PTpic: 6 KW)
  - 15 mòduls de 400 Wp
  - Inversor 6 KW trifàsic . (max Pot. Entrada 7,8 KW, max. Pot. Sortida 6 KW). 2 MPP

Càlculs

Aquesta instal·lació, tindrà la següent utilització de l'energia fotovoltaica:





Partint de la informació dels punts anteriors, s'ha executat una simulació del comportament de la inversió assumint alguns paràmetres:

1. Evolució del preus de l'electricitat: IPC elèctric del 2%.

2. Es preveu la compensació d'excedents a la xarxa (previ acord amb la comercialitzadora elèctrica) ja que hi ha un % d'excedents de producció durant hores solars.

Datos del sistema		
Inyección en la red en el primer año (incl. degradación del módulo)	1.024	kWh/Año
Potencia generador FV	6	kWp
Puesta en marcha de la instalación	16/06/2021	
Periodo de consideración	10	Años
Interés del capital	1	%

Parámetros económicos		
Rentabilidad del activo	8,06	%
Cashflow acumulado (caja)	4.367,23	€
Duración amortización	7,5	Años
Costes de producción de energía	0,1	€/kWh

Resumen de pagos		
costes específicos de inversión	1.500,00	€/kWp
Coste de la inversión	9.000,00	€

Remuneración y ahorros		
Remuneración total en el primer año	51,58	€/Año
Ahorros durante el primer año	1.119,91	€/Año
Nueva tarifa - Instalación sobre edificio		
Validez	21/06/2021 -	20/06/2041
Remuneración spec. por energía inyectada en la red	0,05	€/kWh
Remuneración por energía inyectada en la red	51,58	€/Año
Factor de cambio del precio de la remuneración por inyección a la red	2,00	%/Año
Nueva tarifa (Example)		
Precio de trabajo	0,15	€/kWh
Factor de cambio del precio del costo del consumo energético	2	%/Año

Tabla de flujo de caja

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversiones	-9.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Remuneración por energía inyectada en la red	45,81 €	51,58 €	52,10 €	52,63 €	53,16 €
Ahorro consumo electricidad	1.071,28 €	1.119,80 €	1.130,88 €	1.142,08 €	1.153,39 €
Flujo de caja anual	**-7.882,91 €**	**1.171,38 €**	**1.182,98 €**	**1.194,71 €**	**1.206,54 €**
Cashflow acumulado (caja)	-7.882,91 €	-6.711,53 €	-5.528,55 €	-4.333,84 €	-3.127,30 €

	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Inversiones	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Remuneración por energía inyectada en la red	53,69 €	54,23 €	54,78 €	55,33 €	55,89 €
Ahorro consumo electricidad	1.164,81 €	1.176,34 €	1.187,99 €	1.199,75 €	1.211,63 €
Flujo de caja anual	**1.218,50 €**	**1.230,57 €**	**1.242,77 €**	**1.255,08 €**	**1.267,52 €**
Cashflow acumulado (caja)	-1.908,79 €	-678,22 €	564,55 €	1.819,63 €	3.087,15 €

	Año 11
Inversiones	0,00 €
Remuneración por energía inyectada en la red	56,45 €
Ahorro consumo electricidad	1.223,62 €
Flujo de caja anual	**1.280,08 €**
Cashflow acumulado (caja)	4.367,23 €

Las tasas de degradación e inflación se aplican mensualmente durante todo el período de observación. Esto ya se realiza en el primer año.

A partir de l'anàlisi, s'han obtingut els següents resultats:

Energia estimada de consum: 13.399 KWh anual

Preu de l'energia a la comercialitzadora: 0,15 €/KWh

Preu de l'energia excedentària : 0,05 €/KWh

Energia aportada pels mòduls fotovoltaics: 15.289 KWh anual

Energia consum propi: 7.526 KWh anual

Energia excedentària injectada a la xarxa: 1.024 KWh anual

El retorn de la inversió, es de: 7,8 anys

Instal·lació de protecció contra descàrregues atmosfèriques

Per les característiques de l'edifici i segons estableix el documenta bàsic DB-SUA 8 Seguretat davant del risc originat per l'acció del llamp, s'instal·larà un parallamps a la coberta de l'edifici.

JUSTIFICACIÓ NECESSITAT PROTECCIO AL LLAMP

Caldrà la instal·lació d'un sistema de protecció contra els llamps sempre que la freqüència esperada d'impactes (Ne) sigui superior al risc admissible (Na).

$N_e = N_g\ A_e\ C_1\ 10^{-6}$ = num. impactes/any = ***4 x 8.925 x 1 x 10^{-6} = 0,0357 impactes/any***

Tenim N_g (num. impactes/any.Km^2) , segons:

Per Botarell→ N_g =4,00

Ae, serà la superfície equivalent de l'edifici aïllat en m2, que es la delimitada per una linia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, siguent H la altura de l'edifici en el punt considerat.

Pel nostre edifici

3H = 3 x 10 = 30 m

A_e= 8.925 m^2

C1, es el coeficient relacionat amb l'entorn, segons:

C1 = 0,5 quan l'edifici és proper d'altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts

C1 = 0,75 quan l'edifici està rodejat d'altres edificis més baixos

C1 = 1 quan l'edifici està aïllat

C1 = 2 quan l'edifici està aïllat a dalt d'un turó

Per al nostre cas: ***C_1 = 1***

Pel càlcul del risc admissible "N_a", tenim:

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3}$$

siguent,

C_2 : coeficient segons el tipus de construcció, en el nostre cas → ***C_2 = 1,00***

C_3 : coeficient segons contingut de l'edifici, en el nostre cas → ***C_3 = 1,00***

C_4 : coeficient segons l'us de l'edifici, en el nostre cas → ***C_4 = 3,00***

C_5 : coeficient segons les necessitats de continuïtat de les activitats, en el nostre cas → ***C_5 = 1,00***

Tabla 1.2 Coeficiente C_2

	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera
Estructura metálica	0,5	1	2
Estructura de hormigón	1	1	2,5
Estructura de madera	2	2,5	3

Tabla 1.3 Coeficiente C_3

Edificio con contenido inflamable	3
Otros contenidos	1

Tabla 1.4 Coeficiente C_4

Edificios no ocupados normalmente	0,5
Usos Pública Concurrencia, Sanitario, Comercial, Docente	3
Resto de edificios	1

Tabla 1.5 Coeficiente C_5

Edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, ...) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave	5
Resto de edificios	1

Per tant,

N_a = 5,5/3 x 10^{-3} = 0,00183

Donat que Ne(0,0357) > Na (0,00183) → Es necessari un sistema de protecció contra els llamps

L'eficiència de la instal·lació serà:

$$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

Per tant,

E = 1 – 0,00183 / *0,0357 = 0,95*

El nivell de protecció de la instal·lació en funció de l'eficiència mínima serà:

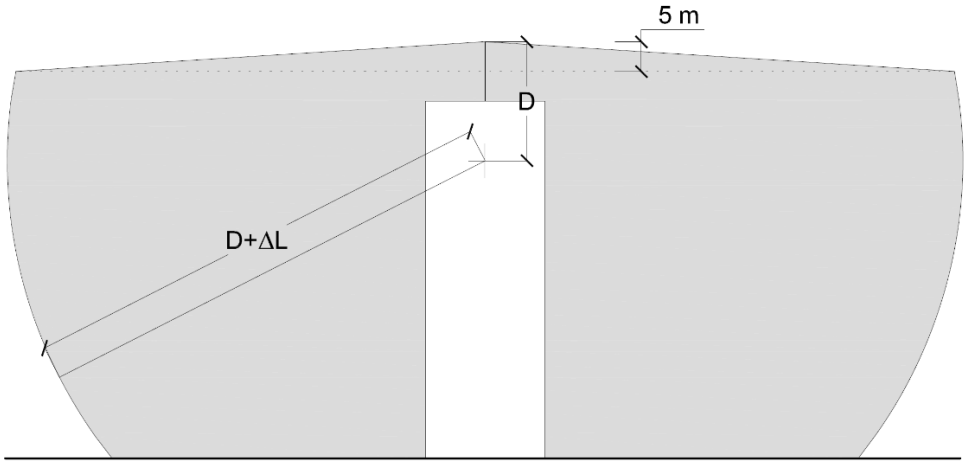
Eficiència mínima, E	Nivell de protecció
0 ≤ E < 0,80	4
0,80 ≤ E < 0,95	**3**
0,95 ≤ E < 0,98	2

E > 0,98 1

El valor del nivell de protecció condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp que vindran fixades per l'annex B "Característiques de les instal·lacions de protecció contra al llamp.

Per tant, ***Nivell de protecció= 3***

Per un sistema amb dispositiu d'encebament el volum protegit per cada punta es defineix de la següent manera:



En el nostre cas per nivell 3 de protecció , D= 45 m

a) sota el pla horitzontal situat 5 m per sota de la punta, el volum protegit és el d'una esfera el centre se situa en la vertical de la punta a una distància D i el radi és:

$R = D + \Delta L$

sent

R el radi de l'esfera en m que defineix la zona protegida

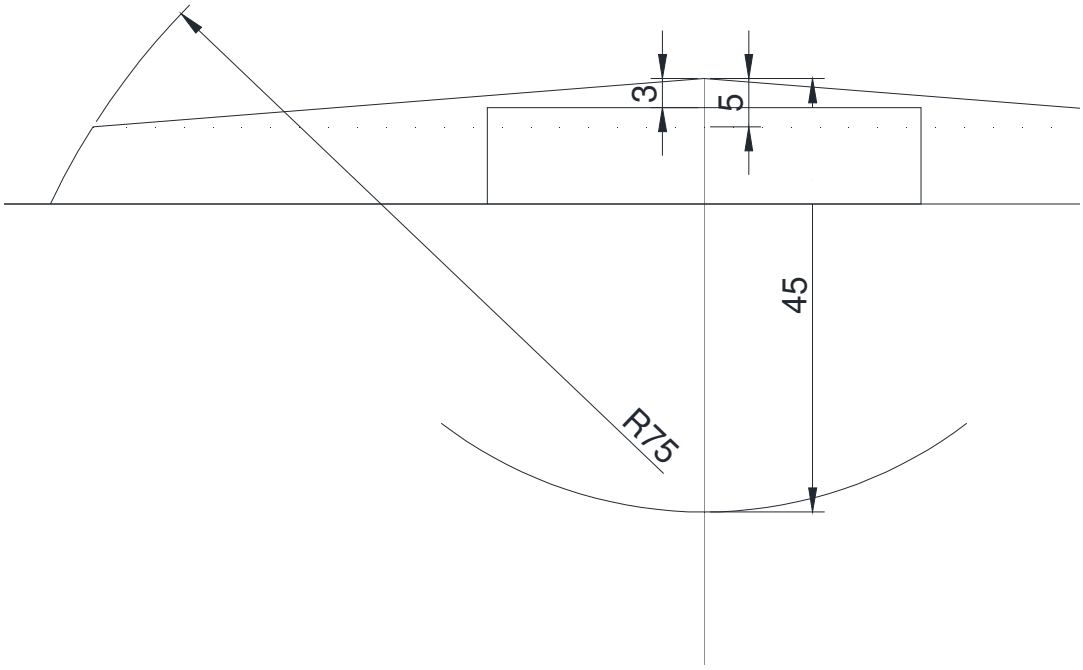
D distància en m que figura a la taula B.4 en funció del nivell de protecció

ΔL distància en m funció del temps de l'avanç en l'encebat Δt del parallamps en μs. s'adoptarà

$\Delta L = \Delta t$ per a valors de Δt inferiors o iguals a 60 μs, i ΔL = 60 m per a valors de Δt superiors.

Per un nivell de protecció 3 → D= 45 m i un Δt=30 μs → $\Delta L = \Delta t$, **R = 45 + 30 = 75 m.**

Per tant, amb un únic PDC amb Δt= 30 μs tenim suficient per donar protecció davant el llamp de tot l'edifici.



INSTAL·LACIÓ

Els sistema extern de protecció al llamp consta de:

- sistema extern: amb la finalitat de captar la corrent de descàrrega atmosfèrica i conduir-la fins a la posta a terra, sense escalfaments ni elevació de potencial perillosos. Està format per :
  - Dispositius captadors
  - Derivadors o conductors de baixada
- sistema intern: dispositius que redueixen els efectes elèctrics i magnètics de la descàrrega atmosfèrica dins l'espai a protegir
- xarxa de posta a terra: adequada per dispersar en el terreny la corrent de la descàrrega atmosfèrica .

El captador utilitzat serà amb puntes actives (PDC) segons les característiques definides al càlcul. En quant als derivadors, tindran les següents característiques:

- Existirà un derivador (existeix un PDC i la projecció horitzontal del conductor es inferior a la vertical.
- La longitud del recorregut serà el més curta possible.
- Es realitzaran connexions equipotencials entre les baixades a nivell de terra i cada 20m.
- Qualsevol element de la instal·lació passarà per on no representi risc d'electrocució o estarà adequadament protegit.

Els sistema intern de protecció al llamp complirà les següents condicions:

- S'uniran a la xarxa de connexió a terra amb conductors d'equipotencialitat o protectors de sobretensions:
  - l'estructura metàl·lica de l'edifici
  - la instal·lació metàl·lica
  - els elements conductors externs
  - els circuits elèctrics i de telecomunicacions de l'espai que es protegeix (l'antena es connectarà mitjançant una via d'espurnes als conductors de baixada del parallamps, per altra banda els cables coaxials de les antenes es protegiran amb dispositiu de sobretensions)
  - el sistema extern de captació
- Es fixen distàncies de seguretat (ds) pels conductors de baixada per a quan no es pugui realitzar aquesta unió equipotencial d'algun element conductor:
  - ds = 0,1 L sent L la distància vertical des del punt en que es considera la proximitat fins la connexió a terra de la massa metàl·lica o la unió equipotencial més propera.
  - ds · 5m si es tracta de canalitzacions exteriors de gas.

La xarxa de posada a terra: El sistema de parallamps anirà connectat a la xarxa de terra. La xarxa de terra complirà amb les prescripcions de la ITC-BT-18 del REBT.

NORMATIVA.

- Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (Reial decret 842/2002 de 2 d'Agost de 2002).
- RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006, DOUMENT BASIC SU
- NTE-IPP
- UNE-21186, Protecció d'estructures, edificacions i zones obertes mitjançant parallamps amb dispositiu de cebat.

Instal·lacions de protecció contra incendis

La instal·lació de protecció contra incendis s'ha dissenyat segons la normativa d'aplicació:

- CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi , RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 i posteriors modificacions.
- Llei 3/2010, del 18 de febrer, de prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.
- *Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI), RD 513/2017*.

Sectorització

Donat que la superfície és inferior a 2.500 m^2, pot existir un únic sector d'incendis per l'establiment, segons estableix el DB-SI.

L'únic local sectoritzat és el local on s'instal·la el grup de pressió del sistema de protecció contra incendis.

Locals de risc especial

En l'edifici existeix un local de risc especial on s'ubica el Quadre General de Comandament i Protecció.

Les instal·lacions de protecció contra incendis seran les següents:

- Extintors portàtils
- Boques d'Incendis Equipades de diàmetre 25 mm.
- Detecció i alarma
- Hidrants
- Enllumenat d'emergència

Extintors

S'instal·laran extintors de pols polivalent ABC en les àrees generals i extintors de CO_2 en zones on s'ubiquin instal·lacions i aparells elèctrics.

Els agents extintors han de ser adequats per a cadascuna de les classes de foc normalitzades, segons la norma UNE-EN 2:

a) Classe A: focs de materials sòlids, generalment de naturalesa orgànica, la combinació dels quals s'efectua normalment amb la formació de brases.

b) Classe B: focs de líquids o de sòlids liquables.

c) Classe C: focs de gasos.

d) Classe D: focs de metalls.

e) Classe F: focs derivats de la utilització d'ingredients per cuinar (olis i greixos vegetals o animals) en els aparells de cuina.

La distribució dels extintors s'ha de fer de manera que el recorregut màxim horitzontal, des de qualsevol punt del sector d'incendi, que s'hagi de considerar origen d'evacuació, fins l'extintor, no superi 15 m.

L'emplaçament dels extintors permetrà que siguin fàcilment visibles i accessibles, estaran situats pròxims als punts on s'estimi major probabilitat d'iniciar-se el incendi, a ser possible, pròxims a les sortides d'evacuació i, preferentment, sobre suports fixats a paraments verticals, de manera que la part superior de l'extintor quedi situada entre 80 cm i 120 cm sobre el sòl.

Els extintors d'incendi, segons preveu la norma UNE EN 3-7:2004+A1:2008 han d'anar marcats amb una etiqueta de característiques on s'indiqui, entre altres dades, l'eficàcia de l'extintor. L'"eficàcia" d'un extintor indica els fogars tipus normalitzats que és capaç d'extingir. El fogar tipus, segons la norma UNE EN 3-7:2004+A1:2008, és la quantitat de combustible, disposat d'una forma preestablerta, que és capaç d'extingir. S'identifica per un número i una lletra. El número fa referència a la quantitat de combustible que conté el fogar tipus (per a classe A, B i F) i la lletra indica la classe de foc A, B, C, D o F, segons el combustible del fogar tipus. No té una correspondència directa respecte a la grandària de l'incendi real que pot apagar; són les que exigeix actualment el codi Tècnic de l'edificació - (CTE), en el seu Document Bàsic seguretat en cas d'incendi, les de 21 A /113 B.

Boques d'incendi equipades

S'instal·laran Boques d'Incendi Equipades (BIE) de 25 mm de diàmetre. El sistema estarà compost per una font de proveïment, grup de pressió, una xarxa de canonades i les pròpies BIE. L'Ajuntament proporcionarà des de la xarxa municipal un cabal suficient a una pressió estàtica superiora 5,8 Bar.

Les BIES de 25 mm disposaran d'armari (opcional), debanadora amb abastament axial, vàlvula de tancament manual o automàtica, mànega

semirígida de 25 mm, llança-filtre amb tancament i, si escau, un dispositiu de canvi de direcció de la mànega.

La xarxa de canonades serà d'acer, convenientment protegit enfront de la corrosió. Les derivacions a les BIE 25 mm de 1".

La instal·lació de BIES ha de complir els requisits següents:

- Estaran situades a menys de 5 m de les sortides de cada sector d'incendi.
- El radi d'acció d'una BIE és igual a la longitud de la mànega més 5 m. Tot el sector ha d'estar cobert a el menys per una BIE.
- La separació màxima entre BIES serà de 50 m.
- La distància màxima des de qualsevol punt fins a la BIE més propera serà de 25 m.
- Amb les dues BIES hidràulicament més desfavorables en funcionament, s'ha de mantenir durant una hora com a mínim el cabal descarregat amb una pressió dinàmica a la seva entrada compresa entre un mínim de 3 bar un màxim de 6 bar. En establiments industrials amb risc intrínsec alt la simultaneïtat de funcionament serà de 3 BIES i l'autonomia de 90 minuts.
- Les BIES es col·locaran amb el costat inferior de la caixa que les contingui a 120 cm de terra. La caixa tindrà unes dimensions de 80x60x25 cm. A la tapa es retolarà, de color vermell, la següent inscripció: TRENQUIS EN CAS D'INCENDI.
- S'ha de mantenir al voltant de cada boca d'incendi equipada una zona lliure d'obstacles que permeti l'accés i maniobra sense dificultat.
- La disposició més adequada és en els distribuïdors, creus de circulacions en passadissos, accessos a escales, etc, de manera que possibilitin una actuació de l'tipus creuat, és a dir, segons el major angle d'obertura possible.
- Entre la presa de la xarxa general i el peu de la columna s'instal·larà una clau de pas i una vàlvula de retenció.
- Es disposarà a més, a la façana de l'edifici, una presa que permeti l'alimentació de la instal·lació per mitjà de l'tanc de bombers, en cas de tall de subministrament a la xarxa general. Aquesta canalització portarà una clau de pas i una vàlvula de retenció.
- No s'instal·laran més de 4 equips per planta alimentats per la mateixa columna.
- La columna alimentarà a més a un o diversos dipòsits de 4 m3 de capacitat total, situats com a mínim 3 m per sobre de l'equip més elevat. Estaran proveïts de clau de pas en la seva entrada i vàlvula de retenció a la sortida.
- En la derivació, des de la columna fins als ramals, s'instal·larà una clau de pas.
- Si la pressió i / o cabal de subministrament són insuficients s'intercalarà en el distribuïdor un dipòsit de 18 m3, un grup motobomba i un altre de pressió. El grup motobomba subministrarà el cabal necessari per abastir la instal·lació amb la pressió necessària en peu de columna. El grup de pressió es col·locarà en paral·lel amb el grup motobomba, permetent suplir les petites pèrdues de càrrega.
- S'exigeix una prova d'estanquitat a una pressió estàtica igual a la pressió de servei. La mínima pressió de prova serà de 10 bar.

La connexió des de la xarxa general de distribució a sistema de BIES és independent de l'escomesa de subministrament d'aigua. No s'instal·la comptador a l'entrada de la xarxa de BIE, però la Companyia pot instal·lar una vàlvula de registre que haurà de romandre, lògicament, oberta.

Sistemes de detecció i alarma

La detecció humana i la comunicació de l'alarma es realitzarà mitjançant polsadors manuals d'alarma d'incendis. Es col·locaran de tal manera que la distància a recórrer des de qualsevol punt ocupable sigui inferior a 25 m. També es disposaran de detectors òptims de fums, així com instal·lació de megafonia, a través de la qual es podran donar les consignes necessàries en cas d'emergència.

Aquesta instal·lació ha de seguir els següents requisits:

1. La norma UNE-EN 54-1 descriu els components dels sistemes de detecció i alarma d'incendi, subjectes al compliment d'aquest Reglament. El disseny, la instal·lació, la posada en servei i l'ús dels sistemes de detecció i alarma d'incendi han de ser conformes a la norma UNE 23007-14. La compatibilitat dels components del sistema s'ha de verificar segons el que estableix la norma UNE-EN 54-13.

2. L'equip de subministrament d'alimentació (ESA) ha de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma EN 54-4, adoptada com a UNE 23007-4.

3. Els dispositius per a l'activació automàtica d'alarma d'incendi, és a dir, detectors de calor puntuals, detectors de fum puntuals, detectors de flama puntuals, detectors de fum lineals i detectors de fums per aspiració de què es disposin, han de portar el marcatge CE, de conformitat amb les normes UNE-EN 54-5, UNE-EN 54-7, UNE-EN 54-10, UNE-EN 54-12 i UNE-EN 54-20, respectivament. Els detectors amb font d'alimentació autònoma han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma UNE-EN 14604.

4. Els dispositius per a l'activació manual d'alarma d'incendi, és a dir, els polsadors d'alarma, han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma EN 54-11. Els polsadors d'alarma s'han de situar de manera que la

distància màxima a recórrer, des de qualsevol punt que s'hagi de considerar com a origen d'evacuació fins a un polsador, no superi els 25 m. Els polsadors s'han de situar de manera que la part superior del dispositiu quedi a una altura entre 80 cm i 120 cm. Els polsadors d'alarma han d'estar senyalitzats de conformitat amb el que indica l'annex I, secció 2a, del Reglament.

5. Els equips de control i indicació (ECI) han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma EN 54-2, adoptada com a UNE 23007-2. L'ECI ha d'estar dissenyat de manera que sigui fàcilment identificable la zona on s'hagi activat un polsador d'alarma o un detector d'incendis.

6. Tant el nivell sonor com l'òptic dels dispositius acústics d'alarma d'incendi i dels dispositius visuals (incorporats quan ho exigeixi una altra legislació aplicable o quan el nivell de soroll on s'hagi de percebre superi els 60 dB (A), o quan els ocupants habituals de l'edifici/establiment siguin persones sordes o sigui probable que portin protecció auditiva) han de permetre que siguin percebuts en l'àmbit de cada sector de detecció d'incendi on estiguin instal·lats. Els dispositius acústics d'alarma d'incendi han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma UNE-EN 54-3. Els sistemes electroacústics per a serveis d'emergència han de ser conformes al que estableix la norma UNE-EN 60849. Els sistemes de control d'alarma d'incendi per veu i els seus equips indicadors han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma UNE-EN 54-16. Els altaveus del sistema d'alarma d'incendi per veu han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma UNE-EN 54-24. Els dispositius visuals d'alarma d'incendi han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma UNE-EN 54-23.

7. El sistema de comunicació de l'alarma ha de permetre transmetre senyals diferenciades, que s'han de generar manualment des d'un lloc de control o bé de manera automàtica, i la seva gestió ha de ser controlada, en qualsevol cas, per l'ECI.Els equips de transmissió d'alarmes i avisos de fallada han de portar el marcatge CE, de conformitat amb la norma EN 54-21.Quan els senyals siguin transmesos a un sistema integrat, els sistemes de protecció contra incendis han de tenir un nivell de prioritat màxim.

8. La resta de components dels sistemes automàtics de detecció d'incendis i alarma d'incendi han de portar el marcatge CE, de conformitat amb les normes de la sèrie UNE-EN 54, una vegada entri en vigor el marcatge esmentat. Fins aleshores, els components esmentats poden optar per portar el marcatge CE, quan les normes europees harmonitzades estiguin disponibles, o justificar el compliment del que estableixen les normes europees UNE-EN que els siguin aplicables, mitjançant un certificat o marca de conformitat a les normes corresponents, d'acord amb l'article 5.2 del present Reglament. En cas d'utilitzar sistemes antiintrusió, aquests han de ser compatibles amb el sistema d'obertura d'emergència del sistema de sectorització automàtica.

Hidrants

Es disposa d'un hidrant a la via pública a menys de 100 metres.

Enllumenat d'emergència

Les instal·lacions destinades a enllumenat d'emergència tenen per objecte assegurar, en cas de fallada de l'alimentació a l'enllumenat normal, la il·luminació en els locals i accessos fins les sortides, per a una eventual evacuació del públic o il·luminar altres punts que s'assenyalin.

L'alimentació de l'enllumenat d'emergència serà automàtica amb tall breu (alimentació automàtica disponible en 0,5 s com a màxim).

Per altra banda s'han seguit els criteris:

- En totes las portes de sortida d'emergència.
- Pròxim a les escales per que tots els esglaons quedin il·luminats
- Pròxim canvis de nivell.
- Per il·luminar totes les sortides obligades i senyals de seguretat.
- Pròxim als canvis de direcció.
- Pròxim a totes las interseccions en passadissos.
- Pròxim a equips de extinció de foc així com punts d'alarma.
- Als serveis higiènics.
- Salas tècniques i sales de control.
- Uniformitat mínima del 60 %

Senyalització

Les instal·lacions d'incendi estaran senyalitzades d'acord *indica l'annex I, secció 2a, del Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis, aprovat pel Reial Decret 513/2017.* En el cas que la instal·lació estigui situada dins d'un armari, la senyalització es col·locarà immediatament al costat del armari, i no sobre la superfície del mateix, de manera que sigui visible i aclareixi la situació de l'extintor. Aquesta senyalització serà de tipus luminiscent. Els sistemes de senyalització luminiscent tindran com a funció informar sobre la situació dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis, d'utilització manual, fins i tot en cas de fallada en el subministrament de l'enllumenat normal. Els sistemes de senyalització poden ser fotoluminiscents o bé sistemes alimentats elèctricament (fluorescència, díodes d'emissió de llum, electroluminescència ...). La raó és que els senyals, quan són de materials fotoluminescents, emeten llum després d'un període d'estimulació per il·luminació natural o artificial, i serveixen per localitzar l'equip en cas que falli la il·luminació elèctrica, i per tant, se'n facilita la utilització en qualsevol situació. A més, serveixen per controlar que els extintors continuen al seu lloc, atès que si s'observa un senyal i l'extintor no hi és, algú l'ha tret per haver-lo d'usar o alguna cosa deu haver passat, la qual s'haurà de comprovar.

El senyal pot ser de forma rectangular o quadrada, de les dimensions necessàries per a la seva visualització correcta segons la distància d'on s'hagi de veure. S'han d'instal·lar a una altura i una posició apropiades en relació amb l'angle visual, tenint en compte els possibles obstacles que puguin estar vora l'extintor. Quan sigui necessari caldrà combinar el senyal indicatiu de la situació de l'extintor amb el senyal indicatiu de la direcció a seguir fins al lloc on està col·locat. Si la il·luminació general és insuficient per veure bé el senyal, s'ha de fer servir una il·luminació addicional. Els sistemes de senyalització luminiscent han de complir el que estableix l'RIPCI.

Annex 2: Justificació RITE

JUSTIFICACIÓ COMPLIMENT REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES EN ELS EDIFICIS

Limitació de la utilització d'energia convencional segons la IT 1.2.4.7:

Donada la dificultat de dotar d'altres fonts d'energia que obtinguin bon rendiment, el sistema utilitzat per tal d'obtenir comfort tèrmic serà mitjançant :

Equip aire-aigua format per unitat interior aigua-aigua bomba de calor i unitat exterior aerotermos d'aigua calenta, per a calefacció i producció d'A.C.S. , de 50 kW de potència tèrmica, de 17 0 kW de potència elèctrica, amb alimentació trifàsica de 400 V, amb 2 compressors del tipus hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, amb bescanviador de tubs de coure i aletes d'alumini al costat de l'aire i bescanviador de plaques d'acer inoxidable al costat de l'aigua.

Efecte Joule: No s'instal·laran equips d'energia elèctrica directa per "efecte Joule" per a la calefacció.

Locals sense climatització: Els locals no habitables (magatzems, serveis higiènics, etc...) no es climatitzaran.

Acció simultania de fluids amb temperatura oposada:

No es mantindran condicions termos-higromètriques dels locals per mitjà de:

a) processos successius de refredament i escalfament; o
b) l'acció simultania de dos fluids amb temperatura d'efectes oposats;

Limitació del consum de combustibles sòlids d'origen fòssil:

No s'utilitzaran combustibles sòlids d'origen fòssil en les instal·lacions tèrmiques. L'energia utiltzada serà l'elèctrica.

Exigències de qualitat de l'aire interior segons IT 1.1.4.2.

Es disposarà d'un sistema de ventilació per a l'aportació del suficient cabal d'aire exterior que eviti, en els diferents locals en què es realitzi alguna activitat humana, la formació d'elevades concentracions de contaminants, d'acord amb el que s'estableix en l'apartat IT 1.4.2.2. I següents. Als efectes de compliment d'aquest apartat es considera vàlid el que estableix el procediment de la UNE-EN 13779.

En el nostre cas s'utilitzaran recuperadors entàlpics estàtics amb distribució i retorn per conductes de llana minieral folrada.

En funció de l'ús del recinte, la categoria de qualitat de l'aire interior (IDA) que s'haurà d'aconseguir serà, com a mínim la següent:

IDA 1 (aire d'òptima qualitat): hospitals, clíniques, laboratoris i guarderies.

IDA 2 (aire de bona qualitat): oficines, residències (locals comuns d'hotels i semblants, residències d'ancians i estudiants), sales de lectura, museus, sales de tribunals, aules d'ensenyança i assimilables i piscines.

IDA 3 (aire de qualitat d'aire mitjana): edificis comercials, cines, teatres, salons d'actes, habitacions d'hotels i semblants, restaurants, cafeteries, bars, sales de festes, gimnasos, locals per a l'esport (excepte piscines) i sales d'ordinadors.

IDA 4 (aire de qualitat baixa)

Per tant, en el nostre cas considerem IDA2.

El cabal mínim d'aire exterior de ventilació, necessari per a aconseguir les categories de qualitat d'aire interior que s'indiquen l'apartat de l'IT 1.4.2.2., es calcularà d'acord amb algun dels cinc mètodes que s'indiquen a continuació.

Mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona

a) S'empraran els valors de la taula quan les persones tinguen una activitat metabòlica d'al voltant d'1 ,2 met, quan siga baixa la producció de substàncies contaminants per fonts diferents del ser humà i quan no estiga permés fumar.

Categoria	Dm3/s per persona
IDA 1	20
IDA 2	12,5
IDA 3	8
IDA 4	5

b) Per a locals on estigui permés fumar, els cabals d'aire exterior seran, com a mínim, el doble dels indicats en la taula 1.4.2.1.
c) Quan l'edifici disposi de zones específiques per a fumadors, aquestes han de consistir en locals delimitats per tancaments estancs a l'aire, i en depressió respecte als locals contigus.

Filtració de l'aire exterior mínim de ventilació:

L'aire exterior de ventilació, s'introduirà degudament filtrat en l'edifici. Les classes de filtració mínimes a emprar, en funció de la qualitat de l'aire exterior (ODA) i de la qualitat de l'aire interior requerida (ANADA), seran les que s'indiquen en la taula següent.

La qualitat de l'aire exterior (ODA) es classificarà d'acord amb els nivells següents:
ODA 1: aire pur que pot contindre partícules sòlides (p.e. pol·len) de forma temporal.
ODA 2: aire amb altes concentracions de partícules.
ODA 3: aire amb altes concentracions de contaminants gasosos.
ODA 4: aire amb altes concentracions de contaminants gasosos i partícules.
ODA 5: aire amb molt altes concentracions de contaminants gasosos i partícules.

Categoria	IDA 1	IDA 2	IDA 3	IDA 4
ODA 1	F9	F8	F7	F6
ODA 2	F7/F9	F8	F7	F6
ODA 3	F7/F9	F6/F8	F6/F7	G4/F6
ODA 4	F7/F9	F6/F8	F6/F7	G4/F6
ODA 5	F6/GF/F9(*)	F6/GF/F9(*)	F6/F7	G4/F6

(*) S'haurà de preveure la instal·lació d'un filtre de gas o un filtre químic (GF) situat entre les dos Etapes de filtració.

S'empraran prefiltres per a mantindre nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire , així com allargar la vida útil dels filtres finals. Els prefiltres s'instal·laran en l'entrada de l'aire exterior a la unitat de tractament, així com en l'entrada de l'aire de retorn.

Els filtres finals s'instal·laran després de la secció de tractament i, quan els locals servits siguen especialment sensibles a la brutícia, després del ventilador d'impulsió, procurant que la distribució d'aire sobre la secció de filtres sigui uniforme.

En totes les seccions de filtració, excepte les situades en preses d'aire exterior, es garantiran les condicions de funcionament en sec; la humitat relativa de l'aire serà sempre menor que el 90%.

Les seccions de filtres de la classe G4 o menor per a les categories d'aire interior IDA1, IDA2 i IDA 3 només s'admetran com a seccions addicionals a les indicades en la taula anterior.

Aire d'extracció:

En funció de l'ús de l'edifici o local, l'aire d'extracció es classifica en les següents categories:

a) AE 1 (baix nivell de contaminació): aire que procedix dels locals en què les emissions més importants de contaminants procedixen dels materials de construcció i decoració, a més de les persones. Està exclòs l'aire que procedix de locals on es permet fumar. Estan inclosos en este apartat: oficines, aules, sales de reunions, locals comercials sense emissions específiques, espais d'ús públic, escales i corredors.

b) AE 2 (moderat nivell de contaminació): aire de locals ocupat amb més contaminants que la categoria anterior, en els que, a més, no està prohibit fumar. Estan inclosos en este apartat: restaurants, habitacions d'hotels , vestuaris, bars, magatzems.

c) AE 3 (alt nivell de contaminació):aire que procedix de locals amb producció de productes químics, humitat, etc. Estan inclosos en este apartat: neteges, saunes, cuines, laboratoris químics, impremtes, habitacions destinats a fumadors.

d) AE 4 (molt alt nivell de contaminació):aire que conté substàncies oloroses i contaminants perjudicials per a la salut en concentracions majors que les permeses en l'aire interior de la zona ocupada. Estan inclosos en este apartat: extracció de campanes de fums, aparcaments, locals per a maneig de pintures i solvents, locals on es guarda llenceria bruta, locals d'emmagatzemaments de residus de menjar, locals de fumadors d'ús continu, laboratoris químics.

El cabal d'aire d'extracció de locals de servei serà com a mínim de 2 dm3/s per m2 de superfície en planta.

Només l'aire de categoria AE 1, exempt de fum de tabac, pot ser retornat als locals.

L'aire de categoria AE 2 pot ser empleat només com a aire de transferència d'un local cap a locals de servici, neteges i garatge.

L'aire de les categories AE 3 i AE4 no pot ser empleat com a aire de recirculació o de transferència. A més, l'expulsió cap a l'exterior de l'aire d'estes categories AE 1 i AE 2, per a evitar les possibilitat de contaminació encreuada.

Pel nostre cas , tenim:

CATEGORIA DE L'AIRE INTERIOR: IDA 2

CABAL MÍNIM D'AIRE EXTERIOR DE VENTILACIÓ:
Amb el mètode A apartat a) tindrem el coeficient de 12,5 dm3/s persona

FILTRACIÓ DE L'AIRE EXTERIOR MÍNIM DE VENTILACIÓ:
amb ANADA2 i qualitat d'aire ODA2 correspon F8

AIRE D'EXTRACCIÓ:
amb AE1 l'aire pot ser retornat al local.

Exigències de l'exigència de la recuperació d'energia segons la IT 1.2.4.5.:

Per la configuració de l'edifici de nova execució i el seu us les intal·lacions tèrmiques de les sales queden totalment independitzades. En cap cap es supera la potència tèrmica de 70 KW. Per altra banda ,tot i que el cabal de renovació de les sales no es superior a 1.800 m3/h, s'instal·larà sistema de recuperació de calor .

Exigència d'eficiència energètica de control de les instal·lacions tèrmiques segons la IT 1.2.4.3.

Control de les instal·lacions de calefacció
Control de les condicions termohigrometricas

Control de la qualitat de l'aire interior

Compliment de l'exigència d'eficiència energètica de comptabilització de consums segons la IT 1.2.4.4.

El nostre sistema pertany a un únic usuari i, per tant, no es comptabilitzen els consums.

Compliment de l'exigència de seguretat d'utilització segons la IT 1.3.4.4

Es compliran les exigències indicades en els següents apartats.

Superfícies calentes:

Cap superfície amb la qual existeixi possibilitat de contacte accidental, excepte les superfícies dels emissors de calor, podrà tenir una temperatura major que 60 °C.

Les superfícies calentes de les unitats terminals que siguin accessibles a l'usuari tindran una temperatura menor que 80 °C o estaran adequadament protegides contra contactes accidentals.

Parts mòbils

El material aïllant en canonades, conductes o equips mai podrà interferir amb parts mòbils dels seus components.

Accessibilitat

Els equips i aparells han d'estar situats de forma tal que es facilite la seua neteja, manteniment i reparació.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'han d'instal·lar en llocs visiblement i fàcilment accessibles.

Per a aquells equips o aparells que hagin de quedar ocults es preveurà un accés fàcil. En els falsos sostres s'han de preveure accessos adequats prop de cada aparell que poden ser oberts sense necessitat de recórrer a eines. La situació exacta d'aquests elements d'accés i dels mateixos aparells haurà de quedar reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

Les canonades s'instal·laran en llocs que permeten l'accessibilitat de les mateixes i dels seus accessoris, a més de facilitar el muntatge de l'aïllament tèrmic, en el seu recorregut, excepte quan vagin encastades.

Per a locals destinats a l'emplaçament d'unitats de tractament d'aire són favorits els requisits d'espai indicats de la EN 13779, annex A, capítol A13, apartat A 13.2.

Senyalització

En la sala de màquines es disposarà un pla amb l'esquema de principi de la instal·lació, emmarcat en un quadre de protecció.

Totes les instruccions de seguretat, de maneig i maniobra i de funcionament, segons el que figure en el "Manual d'Ús i Manteniment" han d'estar situades en lloc visible, en sala de maquines i locals tècnics.

Les conduccions de les instal·lacions han d'estar senyalitzades d'acord amb la norma UNIX 100100.

Mesurament

Totes les instal·lacions tèrmiques han de disposar de la instrumentació de mesura suficient per a la supervisió de totes les magnituds i valors dels paràmetres que intervenen de forma fonamental en el funcionament dels mateixos.

Els aparells de mesura se situaren en llocs visibles i fàcilment accessibles per a la seua lectura i manteniment. La grandària de les escales serà suficient perquè la lectura puga efectuar-se sense esforç.

Abans i després de cada procés que porte implícita la variació d'una magnitud física ha d'haver-hi la possibilitat

d'efectuar el seu mesurament, situant instruments permanents, de lectura contínua, o per mitjà d'instruments portàtils. La lectura podrà efectuar-se també aprofitant els senyals dels instruments de control.

En el cas de mesura de temperatura en circuits d'aigua, el sensor penetrara en l'interior de la canonada o equip a través d'una baina, que estarà farcida d'una substància conductora de calor. No es permet l'ús permanent de termòmetres o sondes de contacte.

Les mesures de pressió en circuits d'aigua es faran amb manòmetres equipats de dispositius d'amortiguació de les oscil·lacions de l'agulla indicadora.

En instal·lacions de potència tèrmica nominal major que 70 kW, l'equipament mínim d'aparells de mesurament serà el següent:

Col·lectors d'impulsió i retorn d'un fluid portador: un termòmetre.
Vasos d'expansió: un manòmetre.
Circuits secundaris de canonades d'un fluid portador: un termòmetre en el retorn, u per cada circuit.
Bombes: un manòmetre per a lectura de la diferència de pressió entre aspiració i descàrrega, u per cada bomba.
Ximeneres: un piròmetre o un pirostat amb escala indicadora.
Intercambiadors de calor: termòmetres i manòmetres a l'entrada i eixida dels fluids, excepte quan es tracte d'agents frigorígens.
Bateries aigua-aire: un termòmetre a l'entrada i un altre a l'eixida del circuit del fluid primari i preses per a la lectura de les magnituds relatives a l'aire, abans i després de la bateria.
Recuperadors de calor aire-aire: preses per a la lectura de les magnituds físiques dels dos corrents d'aire.
Unitats de tractament d'aire: mesura permanent de les temperatures de l'aire en impulsió, retorn i presa d'aire exterior.

Exigència de qualitat de l'ambient acústic segons la IT 1.1.4.4.

Les instal·lacions tèrmiques dels edificis han de complir amb l'exigència del document DB-HR Protecció enfront del soroll del Codi Tècnic de l'Edificiació, que els afecten.

Compliment de l'exigència de protecció contra incendis segons la IT 1.3.4.4.

Es complirà la reglamentació vigent sobre condicions de protecció contra incendis que s'aplica a la instal·lació tèrmica. Respectant l'establert en el Codi Tècnic de l'Edificació queden assegurades les mesures contraincendis.

La compartimentació contra incendis dels espais ocupables ha de tindre continuïtat en els espais ocults, com ara sortides, cambres, falsos sostres, sòls elevats, etc., excepte quan estos estiguen compartimentats respecte dels primers almenys amb la mateixa resistència al foc, podent reduir-se esta a la mitat en els registres per a manteniment. Independentment de l'anterior, es limita a tres plantes i a 10m el desenvolupament vertical de les camares no estanques (ventilades).

La resistència al foc requerida als elements de compartimentació d'incendis s'ha de mantindre en els punts en què dits elements són travessats per elements de les instal·lacions, com ara cables, canonades, conduccions, conductes de ventilació, etc. Per a això pot optar-se per una de les alternatives següents:

A. Disposar un element que, en cas d'incendi, obturi automàtica ment la secció de pas i garantisca en el dit punt una resistència al foc almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, una comporta tallafocs automàtica El t (anava) sent t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travessat, o un dispositiu intumescent d'obturació.
B. Elements passants que aporten una resistència almenys igual a la de l'element travessat, per exemple, conductes de ventilació El t (iBO) sent t el temps de resistència al foc requerida a l'element de compartimentació travesseu

L'oli o l'adhesiu dels filtres de tipus viscós no ha de passar als conductes.

CONDICIONS TÈCNIQUES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Obertures de servei per a neteja de conductes i plenums d'aire

1 . Les xarxes de conductes han d'estar equipades d'obertures de servei d'acord a l'indicat en la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.

2 . Els elements instal·lats en una xarxa de conductes han de ser desmuntables i tenir una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.

3 . Els falsos sostres han de tenir registres d'inspecció en correspondència amb els registres en conductes i els aparells situats en els mateixos.

Xarxes de canonades i conductes.

- Aïllament tèrmic de xarxes de canonades
1 . Totes les canonades i accessoris, així com equips, aparells i dipòsits de les instal·lacions tèrmiques disposaran d'un aïllament tèrmic quan continguin fluïts amb:
a . temperatura menor que la temperatura de l'ambient del local pel qual discorrin;

b. temperatura major que 40ºC quan estan instal·lats en locals no calefactats, entre els quals s'han de considerar passadissos, galeries, patinillos, aparcaments, sales de màquines, falsos sostres i sòls tècnics, entenent excloses les canonades de torres de refrigeració i les canonades de descàrrega de compressors frigorífics, excepte quan estiguin a l'abast de les persones.

2 . Quan les canonades o els equips estiguin instal·lats en l'exterior de l'edifici, la terminació final de l'aïllament haurà de posseir la protecció suficient contra la intempèrie. En la realització de l'estanqueïtat de les juntes s'evitarà el pas de l'aigua de pluja.

3 . Els equips i components i canonades, que se subministrin aïllats de fàbrica, han de complir amb la seva normativa específica en matèria d'aïllament o la qual determini el fabricant. En particular, totes les superfícies fredes dels equips frigorífics estaran aïllades tèrmicament amb l'espessor determinat pel fabricant.

4 . Per a evitar la congelació de l'aigua en canonades exposades a temperatures de l'aire menors que la de canvi d'estat es podrà recórrer a aquestes tècniques: ocupació d'una barreja d'aigua amb anticongelant, circulació del fluid o aïllament de la canonada calculat d'acord a la norma UNE-EN ISO 12241, apartat 6. També es podrà recórrer a l'escalfament directe del fluid fins i tot mitjançant "traceadd' de la canonada excepte en els subsistemes solars.

5 . Per a evitar condensacions intersticials s'instal·larà una adequada barrera al pas del vapor; la resistència total serà major que 50 MPam2 s/g. Es considera vàlid el càlcul realitzat seguint el procediment indicat en l'apartat 4.3 de la norma UNE-EN ISO 12241 .

6 . En tota instal·lació tèrmica per la qual circulin fluïts no subjectes en canvi d'estat, en general les quals el fluid caloportador és aigua, les pèrdues tèrmiques globals pel conjunt de conduccions no superaran el 4 % de la potència màxima que transporta.

7 . Per al càlcul de l'espessor mínlm d'aïllament es podrà optar pel procediment simplificat o per l'alternatiu

Aïllament tèrmic de xarxes de conductes

1 . Els conductes i accessoris de la xarxa d'impulsió d'aire disposaran d'un aïllament tèrmic suficient perquè la pèrdua de calor no sigui major que el 4 % de la potència que transporten i sempre que sigui suficient per a evitar condensacions.

2 . Quan la potència tèrmica nominal a instal·lar de generació de calor o fred sigui menor o igual que 70 KW són vàlids els espessors mínims d'aïllament per a conductes i accessoris de la xarxa d'impulsió d'aire de la taula 1.

Per a potències majors que 70 KW haurà de justificar-se documentalment que les pèrdues no són majors que les indicades anteriorment.

a) per a un material amb conductivitat tèrmica de referència a 10 ºC de 0,040 W/(m·K), seran els següents:

Taula 1

	En interiors mm	**En exteriors mm**
aire calent	20	30
aire fred	30	50

b) Per a materials de conductivitat tèrmica distinta de l'anterior, es considera vàlida la determinació de l'espessor mínim aplicant les equacions referenciades en el RITE.

3 . Les xarxes de retorn s'aïllaran quan discorrin per l'exterior de l'edifici i, en interiors, quan l'aire estigui a temperatura menor que la de rosada de l'ambient o quan el conducte passi a través de locals no condicionats.
4 . A l'efecte d'aïllament tèrmic, els aparcaments s'equipararan a l'ambient exterior.
5 . Els conductes de preses d'aire exterior s'aïllaran amb el nivell necessari per a evitar la formació de condensacions.
6 . Quan els conductes estiguin instal·lats a l'exterior, la terminació final de l'aïllament haurà de posseir la protecció suficient contra la intempèrie. Es prestarà especial cura en la realització de l'estanqueïtat de les juntes al pas de l'aigua de pluja.
7 . Els components que vengen aïllats de fàbrica tindran el nivell d'aïllament indicat per la respectiva normativa o determinat pel fabricant.

Control de les instal·lacions de climatització

1 . Totes les instal·lacions tèrmiques estaran dotades dels sistemes de control automàtic necessaris perquè es puguin mantenir en els locals les condicions de disseny previstes, ajustant els consums d'energia a les variacions de la càrrega tèrmica.

2 . L'ocupació de controls de tipus tot-res està limitat a les següents aplicacions:

a . límits de seguretat de temperatura i pressió,
b. regulació de la velocitat de ventiladors d'unitats terminals,
c . control de l'emissió tèrmica de generadors d'instal·lacions individuals,
d . control de la temperatura d'ambients servits per aparells unitaris, sempre que la potència tèrmica nominal total del sistema no sigui major que 70 KW i
e . control del funcionament de la ventilació de sales de màquines amb ventilació forçada.

3 . El rearmament automàtic dels dispositius de seguretat només es permetrà quan s'indiqui expressament en aquestes Instruccions tècniques.

4 . Els sistemes formats per diferents subsistemes han de disposar dels dispositius necessaris per a deixar fora de servei cadascun d'aquests en funció del règim d'ocupació, sense que es vegi afectat la resta de les instal·lacions.

5 . Les vàlvules de control automàtic se seleccionaran de manera que, al cabal màxim de projecte i amb la vàlvula

oberta, la pèrdua de pressió que es produirà en la vàlvula estigui compresa entre 0,6 i 1,3 vegades la pèrdua de l'element controlat.

6 . La variació de la temperatura de l'aigua en funció de les condicions exteriors es farà en els circuits secundaris dels generadors de calor de tipus estàndard i en el mateix generador en el cas de generadors de baixa temperatura i de condensació, fins al límit fixat pel fabricant.
7 . La temperatura del fluid refrigerat a la sortida d'una central frigorífica de producció instantània es mantindrà constant, qualsevol que sigui la demanda i independentment de les condicions exteriors, excepte situacions que han d'estar justificades.

8 . El control de la seqüència de funcionament dels generadors de calor o fred es farà seguint aquests criteris:

a . Quan l'eficiència del generador disminuïx al disminuir la demanda, els generadors treballaran en seqüència.
AL disminuir la demanda es modularà la potència lliurada per cada generador (amb continuïtat o per graons) fins a arribar a el valor mínim permès i parar una màquina; a continuació, s'actuarà de la mateixa manera sobre els altres generadors. A l'augmentar la demanda s'actuarà de forma inversa.

b. Quan l'eficiència del generador augmenti al disminuir la demanda, els generadors es mantindran funcionant en paral·lel.
Al disminuir la demanda es modularà la potència lliurada pels generadors (amb continuïtat o per graons) fins a arribar a l'eficiència màxima; a continuació, es modularà la potència d'un generador fins a arribar a la seva desocupada i s'actuarà de la mateixa manera sobre els altres generadors. A l'augmentar la demanda s'actuarà de forma inversa.

9 . Els ventiladors de més de 5 m3/s duran incorporat un dispositiu indirecte per al mesurament i el control del cabal d'aire.

Climatització d'espais oberts

La climatització d'espais oberts només podrà realitzar-se mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals. No podrà utilitzar-se energia convencional per a la generació de calor i fred destinat a la climatització d'aquests espais.

Conductes d'aire

- Generalitats

1 . Els conductes han de complir en materials i fabricació, les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics, i UNE-EN 13403 per a conductes no metàl·lics.

2 . El revestiment interior dels conductes resistirà l'acció agressiva dels productes de desinfecció, i la seva superfície interior tindrà una resistència mecànica que permeti suportar els esforços als quals estarà sotmesa durant les operacions de neteja mecànica que establix la norma UNE 100012 sobre higienització de sistemes de climatització.

3 . La velocitat i la pressió màximes admeses en els conductes seran les quals vengen determinades pel tipus de construcció, segons les normes UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lics i UNE-EN 13403 per a conductes de materials aïllants.

4 . Per al disseny dels suports dels conductes se seguiran les instruccions que dicti el fabricant, en funció del material empleat, les seves dimensions i col·locació.

- Plenums

1 . L'espai situat entre un forjat i un sostre suspès o un sòl elevat pot ser utilitzat com plenum de tornada o d'impulsió d'aire sempre que compleixi les següents condicions: a . que estigui delimitat per materials que compleixin amb les condicions requerides als conductes b. que es garanteixi la seva accessibilitat per a efectuar intervencions de neteja i desinfecció

2 . Els plenums podran ser travessats per conduccions d'electricitat, aigua, etc., sempre que s'executin d'acord a la reglamentació específica que els afecta.

3 . Els plenums podran ser travessats per conduccions de sanejament sempre que les unions no siguin del tipus "endoll i cordó','

- Connexió d'unitats terminals

Els conductes flexibles que s'utilitzin per a la connexió de la xarxa a les unitats terminals s'instal·laran totalment desplegats i amb corbes de ràdio igualo major que el diàmetre nominal i compliran quant a materials i fabricació la norma UNE EN 13180. La longitud de cada connexió flexible no serà major de 1,5 m.

- Passadissos

1. Els passadissos i els vestíbuls poden utilitzar-se com elements de distribució solament quan serveixin de passada de l'aire des de les zones condicionades cap als locals de servei i no s'emprin com llocs d'emmagatzematge.

2 . Els passadissos i els vestíbuls poden utilitzar-se com plenums de tornada solament en habitatges.

Proves de posada en servei d'una instal·lació tèrmica IT

- Equips

1 . Es prendrà nota de les dades de funcionament dels equips i aparells, que passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. Es registraran les dades nominals de funcionament que figurin en el projecte o memòria tècnica i les dades reals de funcionament.

2 . Els cremadors s'ajustaran a les potències dels generadors, verificant, al mateix temps els paràmetres de la combustió; s'amidaran els rendiments dels conjunts caldera-cremador.

3 . S'ajustaran les temperatures de funcionament de l'aigua de les plantes enfriadoras i s'amidarà la potència absorbida en cadascuna d'elles.

- Proves d'estanqueïtat de xarxes de canonades d'aigua

1 . Totes les xarxes de circulació de fluids portadors han de ser provades hidrostáticament, a fi d'assegurar la seva estanqueïtat, abans de quedar ocultes per obres d'ofici de paleta, material de farciment o pel material aïllant.

2 . Són vàlides les proves realitzades d'acord a la norma UNE-EN 14.336, per a canonades metàl·liques o a UNE-ENV 12.108 per a canonades plàstiques. El procediment a seguir per a les proves d'estanqueïtat hidràulica, en funció del tipus de canonada i amb la finalitat de detectar fallades de continuïtat en les canonades de circulació de fluids portadors, comprendrà les fases que es relacionen a continuació.

- Preparació i neteja de xarxes de canonades

1 . Abans de realitzar la prova d'estanqueïtat i d'efectuar l'omplert definitiu, les xarxes de canonades d'aigua han de ser netejades internament per a eliminar els residus procedents del muntatge.

2 . Les proves d'estanqueïtat requeriran el tancament dels terminals oberts. Haurà de comprovar-se que els aparells i accessoris que quedin inclosos en la secció de la xarxa que es pretén provar puguin suportar la pressió a la qual se'ls va a sotmetre. De no ser així, tals aparells i accessoris han de quedar exclosos, tancant vàlvules o substituint-los per taps.

3 . Per a això, una vegada completada la instal·lació, la neteja podrà efectuar-se omplint-la i buidant-la el nombre de vegades que sigui necessari, amb aigua o amb una solució aquosa d'un producte detergent, amb dispersantes compatibles amb els materials emprats en el circuit, la concentració del qual serà establerta pel fabricant.

4 . L'ús de productes detergents no està permès per a xarxes de canonades destinades a la distribució d'aigua per a usos sanitaris.

5 . Després de l'omplert, es posaran en funcionament les bombes i es deixarà circular l'aigua durant el temps que indiqui el fabricant del compost dispersant. Posteriorment, es buidarà totalment la xarxa i s'esbandirà amb aigua procedent del dispositiu d'alimentació.

6 . En el cas de xarxes tancades, destinades a la circulació de fluids amb temperatura de funcionament menor que 100 ºC, s'amidarà el pH de l'aigua del circuit. Si el pH resultés menor que 7,5 es repetirà l'operació de neteja i esbandida tantes vegades com sigui necessari. A continuació es posarà en funcionament la instal·lació amb els seus aparells de tractament.

- Prova preliminar d'estanqueïtat

1 . Aquesta prova s'efectuarà a baixa pressió, per a detectar fallades de continuïtat de la xarxa i evitar els danys que podria provocar la prova de resistència mecànica; s'emprarà el mateix fluid transportat o, generalment, aigua a la pressió d'omplert.

2 . La prova preliminar tindrà la durada suficient per a verificar l'estanqueïtat de totes les unions.

- Prova de resistència mecànica

1 . Aquesta prova s'efectuarà a continuació de la prova preliminar: una vegada omplerta la xarxa amb el fluid de prova, se sotmetrà a les unions a un esforç per l'aplicació de la pressió de prova. En el cas de circuits tancats d'aigua refrigerada o d'aigua calenta fins a una temperatura màxima de servei de 100 ce, la pressió de prova serà equivalent a una vegada i intervé la pressió màxima efectiva de treball a la temperatura de servei, amb un mínim de 6 bar; per a circuits d'aigua calenta sanitària, la pressió de prova serà equivalent a dues vegades la pressió màxima efectiva de treball a la temperatura de servei, amb un mínim de 6 bar.

2 . Per als circuits primaris de les instal·lacions d'energia solar, la pressió de la prova serà d'una vegada i intervé la pressió màxima de treball del circuit primari, amb un mínim de 3 bar, comprovant-se el funcionament de les línies de seguretat.

3 . Els equips, aparells i accessoris que no suportin aquestes pressions quedaran exclosos de la prova.

4 . La prova hidràulica de resistència mecànica tindrà la durada suficient per a verificar visualment la resistència estructural dels equips i canonades sotmesos a la mateixa.

- Reparació de fuites

1 . La reparació de les fuites detectades es realitzarà desmuntant la junta, accessori o secció on s'hagi originat la fugida i substituint la part defectuosa o avariada amb material nou.

2 . Una vegada reparades les anomalies, es tornarà a començar des de la prova preliminar. El procés es repetirà tantes vegades com sigui necessari, fins que la xarxa sigui estanca.

- Proves d'estanqueïtat dels circuits frigorífics

1 . Els circuits frigorífics de les instal·lacions realitzades en obra seran sotmesos a les proves especificades en la normativa vigent.

2 . No és necessari sotmetre a una prova d'estanqueïtat la instal·lació d'unitats per elements, quan es realitzi amb línies precargades subministrades pel fabricant de l'equip, que lliurarà el corresponent certificat de proves.

- Proves de lliure dilatació

1 . Una vegada que les proves anteriors de les xarxes de canonades hagin resultat satisfactòries i s'hagi comprovat hidrostàticament l'ajustament dels elements de seguretat, les instal·lacions equipades amb generadors de calor es duran fins a la temperatura de taratge dels elements de seguretat, havent anul·lat prèviament l'actuació

dels aparells de regulació automàtica. En el cas d'instal·lacions amb captadors solars es durà a la temperatura d'estancament.

2 . Durant el refredament de la instal·lació i al finalitzar el mateix, es comprovarà visualment que no hagin tingut lloc deformacions apreciables en cap element o tram de canonada i que el sistema d'expansió hagi funcionat correctament.

- Proves de recepció de xarxes de conductes d'aire

- Preparació i neteja de xarxes de conductes

1 . La neteja interior de les xarxes de conductes d'aire s'efectuarà una vegada s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i de muntar els elements d'acabat i els mobles.

2 . En les xarxes de conductes es complirà amb les condicions que prescriu la norma UNE 100012.

3 . Abans que una xarxa de conductes es faci inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres d'ofici de paleta i de falsos sostres, es realitzaran proves de resistència mecànica i d'estanqueïtat per a establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb l'establert en el projecte o memòria tècnica.

4 . Per a la realització de les proves les obertures dels conductes, on aniran connectats els elements de difusió d'aire o les unitats terminals, han de tancar-se rígidament i quedar perfectament segellades.

- Proves de resistència estructural i estanqueïtat

1 . Les xarxes de conductes han de sotmetre's a proves de resistència estructural i estanqueïtat.

2 . El cabal de fugida admès s'ajustarà a l'indicat en el projecte o memòria tècnica, d'acord amb la classe d'estanqueïtat triada.

- Proves d'estanqueïtat de xemeneies

L'estanqueïtat dels conductes d'evacuació de fums s'assajarà segons les instruccions del seu fabricant.

- Proves finals

1. Es consideren vàlides les proves finals que es realitzin seguint les instruccions indicades en la norma UNE-EN 12599 pel que fa als controls i mesuraments funcionals.

2. Les proves de lliure dilatació i les proves finals del subsistema solar es realitzaran en un dia assolellat i sense demanda.

3. En el subsistema solar es portarà a terme una prova de seguretat en condicions d'estancament del circuit primari, a realitzar amb aquest ple i la bomba de circulació parada, quan el nivell de radiació sobre l'obertura del captador sigui superior al 80 % del valor de irradiancia fixada com màxima, durant almenys una hora.

MANTENIMENT I ÚS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

- PROGRAMA DE MANTENIMENT PREVENTIU

1 . Les instal·lacions tèrmiques es mantindran d'acord amb les operacions i periodicitats contingudes en el programa de manteniment preventiu establert en el "Manual d'Ús i Manteniment' que seran, almenys, les indicades en la taula 2 d'aquesta instrucció per a instal·lacions de potència tèrmica nominal menor o igual que 70 KW o major que 70 KW.

2 . És responsabilitat del mantenedor autoritzat o del director de manteniment, quan la participació d'aquest últim sigui preceptiva, l'actualització i adequació permanent de les mateixes a les característiques tècniques de la instal·lació.

Taula 2. Operacions de manteniment preventiu i la seva periodicitat

Operación	Periodicidad	
	≤ 70 kW	>70 kW
1. Limpieza de los evaporadores	t	t
2. Limpieza de los condensadores	t	t
3. Drenaje, limpieza y tratamiento del circuito de torres de refrigeración	t	2 t
4. Comprobación de la estanquidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos	t	m
5. Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas	t	2 t
6. Comprobación y limpieza, si procede, de conductos de humos y chimenea	t	2 t
7. Limpieza del quemador de la caldera	t	m
8. Revisión del vaso de expansión	t	m
9. Revisión de los sistemas de tratamiento de agua	t	m
10. Comprobación de material refractario	--	2 t
11. Comprobación de estanquidad de cierre entre quemador y caldera	t	m
12. Revisión general de calderas de gas	t	t
13. Revisión general de calderas de gasóleo	t	t
14. Comprobación de niveles de agua en circuitos	t	m
15. Comprobación de estanquidad de circuitos de tuberías	--	t
16. Comprobación de estanquidad de válvulas de interceptación	--	2 t
17. Comprobación de tarado de elementos de seguridad	--	m
18. Revisión y limpieza de filtros de agua	--	2 t
19. Revisión y limpieza de filtros de aire	t	m
20. Revisión de baterías de intercambio térmico	--	t
21. Revisión de aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo	t	m
22. Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor	t	2 t
23. Revisión de unidades terminales agua-aire	t	2 t
24. Revisión de unidades terminales de distribución de aire	t	2 t
25. Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire	t	t
26. Revisión de equipos autónomos	t	2 t

27. Revisión de bombas y ventiladores	--	m
28. Revisión del sistema de preparación de agua caliente sanitaria	t	m
29. Revisión del estado del aislamiento térmico	t	t
30. Revisión del sistema de control automático	t	2 t
31. Revisión de aparatos exclusivos para la producción de agua caliente sanitaria de potencia térmica nominal 524,4 kW	4a	--
32. Instalación de energía solar térmica	*	*
33. Comprobación del estado de almacenamiento del biocombustible sólido	s	s
34. Apertura y cierre del contenedor plegable en instalaciones de biocombustible sólido	2t	2t
35. Limpieza y retirada de cenizas en instalaciones de biocombustible sólido	m	m
36. Control visual de la caldera de biomasa	s	S
37. Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas y conductos de humos y chimeneas en calderas de biomasa.	t	m
38. Revisión de los elementos de seguridad en instalaciones de biomasa	m	m

s: una vegada cada setmana
m: una vegada al mes; la primera a l'inici de la temporada.
t: una vegada per temporada (any).
2 t: dues vegades per temporada (any); una a l'inici de la mateixa i altra a la meitat del període d'ús, sempre que hagi una diferència mínima de dos mesos entre ambdues.
4a: cada quatre anys.
*: El manteniment d'aquestes instal·lacions es realitzarà d'acord amb l'establert en la Secció HE4 "Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària" del Codi Tècnic de l'Edificació.

- PROGRAMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA

- Instal·lacions d'energia solar tèrmica

En les instal·lacions d'energia solar tèrmica amb superfície d'obertura de captació major que 20 m2 es realitzarà un seguiment periòdic del consum d'aigua calenta sanitària i de la contribució solar, amidant i registrant els valors. Una vegada a l'any es realitzarà una verificació del compliment de l'exigència que figura en la Secció HE 4 "Contribució solar mínima d'aigua calenta" del Codi Tècnic de l'Edificació.

- Assessorament energètic

1 . L'empresa mantenidora assessorarà al titular, recomanant millores o modificacions de la instal·lació així com en el seu ús i funcionament que redundin en una major eficiència energètica.

2 . A més, en instal·lacions de potència tèrmica nominal major que 70 KW, l'empresa mantenidora realitzarà un seguiment de l'evolució del consum d'energia i d'aigua de la instal·lació tèrmica periòdicament, amb la finalitat de poder detectar possibles desviacions i prendre les mesures correctores oportunes. Aquesta informació es conservarà per un termini de, almenys, cinc anys.

- INSTRUCCIONS DE SEGURETAT

1 . Les instruccions de seguretat seran adequades a les característiques tècniques de la instal·lació concreta i el seu objectiu serà reduir a límits acceptables el risc que els usuaris o operaris sofreixin danys immediats durant l'ús de la instal·lació.

2 . En el cas d'instal·lacions de potència tèrmica nominal major que 70 KW aquestes instruccions han d'estar clarament visibles abans de l'accés i en l'interior de sales de màquines, locals tècnics i al costat d'aparells i equips, amb absoluta prioritat sobre la resta d'instruccions i han de fer referència, entre uns altres, als següents aspectes de la instal·lació: desocupada dels equips abans d'una intervenció; desconnexió del corrent elèctric abans d'intervenir en un equip; col·locació d'advertiments abans d'intervenir en un equip, indicacions de seguretat per a diferents pressions, temperatures, intensitats elèctriques, etc.; tancament de vàlvules abans d'obrir un circuit hidràulic; etc.

- INSTRUCCIONS DE MANEIG I MANIOBRA

Les instruccions de maneig i maniobra, seran adequades a les característiques tècniques de la instal·lació concreta i han de servir per a efectuar l'engegada i desocupada de la instal·lació, de forma total o parcial, i per a aconseguir qualsevol programa de funcionament i servei previst.

En el cas d'instal·lacions de potència tèrmica nominal major que 70 KW aquestes instruccions han d'estar situades en lloc visible de la sala de màquines i locals tècnics i han de fer referència, entre uns altres, als següents aspectes de la instal·lació: seqüència d'arrencada de bombes de circulació; limitació de puntes de potència elèctrica, evitant engegar simultàniament diversos motors a plena càrrega; utilització del sistema de refredament gratuït en règim d'estiu i d'hivern.

- INSTRUCCIONS DE FUNCIONAMENT

El programa de funcionament, serà adequat a les característiques tècniques de la instal·lació concreta amb la finalitat de donar el servei demandat amb el mínim consum energètic.

En el cas d'instal·lacions de potència tèrmica nominal major que 70 KW comprendrà els següents aspectes:

a) horari d'engegada i desocupada de la instal·lació;

b) ordre d'engegada i desocupada dels equips;

c) programa de modificació del règim de funcionament;

d) programa de desocupades intermèdies del conjunt o de part d'equips;

e) programa i règim especial per als caps de setmana i per a condicions especials d'ús de l'edifici o de condicions exteriors excepcionals.

Annex 3: Programa control de qualitat

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord
amb el Decret **375**/**88** d'1 de desembre de 1988

Adaptat a CTE i EHE-08

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

01. Formigó fabricat en central

02. Acer en barres o rotlles

- 2.1. Acer B 400 S
- 2.2. Acer B 400 SD
- 2.3. Acer B 500 S
- 2.4. Acer B 500 SD

03. Armadures elaborades (1) i ferralla armada (2)

- 3.1. Acer AP 500 S
- 3.2. Acer AP 500 SD

04. Armadures normalitzades (3)

- 4.1. Acer ME 500 T

05. Acer laminat per a estructures (en elaboració)

Llegenda:

(1) Armadures elaborades: les que arriben a l'obra tallades a mida

(2) Ferralla armada: la que arriba a l'obra ja muntada

(3) Armadures normalitzades: "mallazo"

Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):

Acer **B**: en barres

Acer **T**: de baixa ductilitat

Acer **S**: soldable, de ductilitat normal

Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat

Acer **AP**: armadures passives

Acer **ME**: malles electrosoldades

Acer **SR**: resistent a sulfats

Acer **MR**. resistent a aigua de mar

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'arquitecte autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 30 dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

1 FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

IDENTIFICACIÓ

Material:	Formigó HA amb característiques de resistència, docilitat i durabilitat segons s'especifiquen en els Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del projecte
Situació en projecte i obra:	Fonaments, mur, pavimentació
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document, i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques resistents:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.

Característiques de docilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2

Característiques de durabilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de Control: Estadístic

Control abans del subministrament: (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteris d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de l'annex 21 de l' EHE-08
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes, assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

Presa de mostres:
La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre ¼ i ¾ de la descàrrega.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (1) i se'n quedaran una còpia.

(1) Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministrador del formigó i el representant del Laboratori.

2.3 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 (2)

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:
La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

- Certificat de garantía final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

2.4 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 SD

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 SD en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte (veure plànols d'armat)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 (2)

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat.
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

  Control organolèptic i assajos:
  La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

  Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:
  - tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
  - secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
  - característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)

- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- fatiga (UNE-EN ISO 15630-1)
- deformació alternativa (UNE 36065 EX / Taula 32.2.6 EHE-08)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:

La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

3.3 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armadures elaborades i ferralla armada AP 500 S L'acer destinat a la elaboració de les armadures ha de ser conforme amb l'EHE-08 i a la UNE EN 10080.
Diàmetres nominals:	Els diàmetres utilitzats i les especificacions relatives a la geometria de les armadures elaborades i la ferralla s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte. Excepte en les malles electrosoldades, no s'utilitzarà el diàmetre 6 mm si s'aplica qualsevol procés de soldadura en el muntatge de l'armadura.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08).
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat. (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08).

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Els següents controls s'aplicaran tant si les armadures procedeixen d'una instal·lació industrial aliena a l'obra com si s'elaboren directament pel Constructor en la mateixa obra.

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de l'EHE-08 (2)

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 S.

Es comprovarà que la geometria (ample, llarg, cantell, diàmetres, distàncies, etc) es corresponen amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.
Es comprovarà que l'especejament es correspon amb el del projecte quan hi estigui especificat i, si no és així, es comprovarà la seva correspondència amb les planilles prèviament aportades pel ferrallista i acceptades per la Direcció Facultativa.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **Acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- **Armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:
Certificat de garantía final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.
En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.
En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinaria i processos d'elaboració i muntatge i un espai per a les armadures elaborades.
La Direcció Facultativa podrà demanar de l'Elaborador de la ferralla o del Constructor, la informació del seu control de producció, conforme a l'apartat 69.2.4 de l' EHE-08, amb el registre de les comprovacions i els resultats dels assajos de l'autocontrol.

Presa de mostres:
La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les previsions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (poden ser presents la Direcció Facultativa, el Constructor, l'Elaborador de les armadures i el representant del Laboratori) i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

3.4 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 SD

IDENTIFICACIÓ

Material:	AP 500 SD (UNE EN 10080 – UNE 36831 – EHE-08)
Diàmetres i geometria:	Els especificats a la documentació del projecte i concretament als plànols d'armat
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Les característiques de l'acer de les armadures elaborades i la ferralla armada seran els corresponents a l'acer B 500 SD amb les consideracions de la Taula 33 de l'EHE-08.

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 (2)

Pel que fa a la fatiga s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.d segons assaig UNE-EN ISO 15630-1

Pel que fa a la deformació alternativa s'hauran de complir els requisits de la Taula 32.2.e de la EHE-08 segons UNE 36065 EX

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu Programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Informe d'assajos que garanteixin les exigències, pel que fa a la fatiga, de l'apartat 38.10 de l'EHE-08 (amb antiguitat màxima d'1 any) realitzat per un laboratori independent i acreditat
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra (art. 69.3.1 de l'EHE-08)
- Documentació de l'autocontrol de producció de l'armadura elaborada o la ferralla, ja sigui en instal·lacions industrials o de la mateixa obra, segons prescripcions de l'art 69.2 de l'EHE-08. Inclourà la documentació i registre dels resultats del control intern del processos i també dels assajos i inspeccions (adreçat, tall, doblegat, soldadura) segons art. 69.2.4 de l'EHE-08.
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1, i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada de l'acer emprat compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- comprovar que el full de subministrament de cada remesa d'armadures compleix amb el punt 2.7 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080. En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Control organolèptic i assajos:

El control de l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura serà el corresponent a l'acer B 500 SD i la definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.
Les comprovacions experimentals i la definició dels lots per a les armadures elaborades o la ferralla es farà segons els criteris establerts a l'article 88.5.3 de l'EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com mínim les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- comprovació de les característiques mecàniques (art. 88.3.1 i 88.5.3.1 de l'EHE-08)
- comprovació de les característiques d'adherència (art. 88.3.2 i 88.5.3.2 de l'EHE-08)
- comprovació de la geometria de l'armadura elaborada o de la ferralla armada (col·locació de les barres, diàmetres, longitud, ample,cantell,..) de conformitat amb el projecte, amb els articles 69.4, 88.3.3 i 88.5.3.3 de l'EHE-08 i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de la mateixa Instrucció i a la UNE 36831.
- comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent o no resistent (art. 88.5.3.1)
- comprovacions addicionals en cas d'utilització de soldadura resistent (art. 88.5.3.4)

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:

La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per a fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.
En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai adequat per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinaria i processos d'elaboració i muntatge, i un espai per a les armadures elaborades.

Presa de mostres:

La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

4.2 ARMADURES NORMALITZADES ME 500 T

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armadures normalitzades ME 500 T L'acer destinat a la elaboració d'armadures normalitzades haurà de ser conforme a la EHE-08 i a la UNE EN 10080
Diàmetres i geometria:	Les característiques geomètriques, diàmetres i separacions s'especifiquen en els Plànols, el Plec de Condicions, els Amidaments i la Memòria del projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.3 de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-2 per malles electrosoldades.

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (2)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Persistent o transitòria	1.15
Accidental	1.0

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 T
Es comprovarà la correspondència amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient, que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- **armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la geometria

- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques de d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08
- comprovació de la càrrega de desenganxament

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.1, 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08. Si les armadures normalitzades estan en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut, la Direcció Facultativa podrà eximir de fer les comprovacions experimentals.

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

5 ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

(En elaboració)

IDENTIFICACIÓ

Material:	Perfils laminats S355 J 2H
Geometria:	Les característiques geomètriques, diàmetres i separacions s'especifiquen en els Plànols, el Plec de Condicions, els Amidaments i la Memòria del projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) **(1)** i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat (recordatori: si la propietat vol aplicar criteris de sostenibilitat a l'estructura de formigó, cal que l'acer disposi d'un distintiu mediambiental, segons Annex 13 de l'EHE-08)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors establerts a l'EAE (Instrucción de acero estructural).

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors establerts a l'EAE (Instrucción de acero estructural).

Característiques químiques:
Conformes amb els valors establerts a l'EAE (Instrucción de acero estructural).

Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Persistent o transitòria	1.15
Accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient, que constati que, a data de la mateixa, l'estrucutra laminada està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament
- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **acer:** la documentació subministrada complirà amb els valors establerts a l'EAE (Instrucción de acero estructural).
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la geometria
- comprovació de la correspondència i traçabilitat dels perfils laminats amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador.
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'EAE.

CONTROL DE QUALITAT DELS MATERIALS. Justificació del Compliment del Decret 375/1998 Oficina Consultora Tècnica . Col·legi d' Arquitectes de Catalunya

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons l'EAE, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EAE de la totalitat dels perfils subministrats.

Annex 4: Manual d'ús i manteniment

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús

Condicions d'ús:
La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.
No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.
Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.
Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:
Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.
A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús

Condicions d'ús:
La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.
Intervencions durant la vida útil de l'edifici: En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:
Si s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús

Condicions d'ús:
Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.
Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.
Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.
La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.
Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació dels aparells elevadors, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:
- Si s'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.
- Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.
- En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:
Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.
De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
•Inspecció i revisió dels aparells elevadors. Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús

Condicions d'ús:
Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.
Tipus de recollida municipal: RECOLLIDA UNICA
En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.
El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.
Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:
•Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
•Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús

Condicions d'ús:
Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:
Situació: EXTINTORS I BIE'S DISTRIBUITS PER L'EDIFICI
No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.
En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de
protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:
- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.
De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats. En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús

Condicions d'ús:
La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:
Situació: CAIXES VENTILACIÓ A COBERTA
No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.). No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:
Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

Instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària

I.- Instruccions d'ús

Consideracions d'ús :
La instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.
La zona on s'ubiquen els captadors no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària, caldrà el consentiment de la

propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Incidències extraordinàries:
•Si s'observen fuites d'aigua o deficiències a la xarxa de la instal·lació s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:
Els diferents components de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
•Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
•Purgues dels circuits i inspecció visual dels seus components.
•Revisió general de la instal·lació.

Instal·lació solar fotovoltaica

I.- Instruccions d'ús

Consideracions d'ús :
La instal·lació solar fotovoltaica s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Potència elèctrica de la instal·lació fotovoltaica (kWp): NO EXISTEIX EN L'ACTUALITAT ENERGIA FOTOVOLTAICA INSTAL.LADA
La zona on s'ubiquen els captadors no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació fotovoltaica, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució a càrrec d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació fotovoltaica tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:
•Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
•Revisió general de la instal·lació

4. ESTUDI DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

Fase de Projecte	**BÀSIC I D'EXECUCIÓ**

Títol	**MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE**

Emplaçament	**PLAÇA DEL CASTELL Nº6, BOTARELL**

CONTINGUT DEL DOCUMENT

D'acord amb el D 89/2010de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, amb el contingut següent:

1.1- Identificació dels residus (segons OMAM/304/2002)

1.2- Estimació de la quantitat que es generarà (en Tn i m3)

1.3- Mesures de segregació "in situ"

1.4- Previsió de reutilització en la mateixa obra o altres emplaçaments (indicar quals)

1.5- Operacions de valoració "in situ"

1.6- Destí previst per als residus.

1.7- Instal·lacions per a l'emmagatzemament, maneig o altres operacions de gestió.

1.8- Valoració del cost previst per a la correcta gestió dels RCDs, que formarà part del pressupost del projecte.

1.1.- Identificació dels residus a generar, codificats d'acord amb La Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors.

Classificació i descripció dels residus

Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives.

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

Els residus generats seran només els marcats a continuació de La Llista Europea establida en l'Ordre MAM/304/2002. No es consideressin inclosos en el computo general els materials que no superin 1m³ i no siguin considerats perillosos i requereixin per tant un tractament especial.

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

L'estimació es realitzarà en funció de les categories del punt 1

Obra Nova: En absència de dades més contrastades es consideren paràmetres estimatius estadístics de 20cm d'alçària de barreja de residus per m² construït, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m³.

Basant-se en aquestes dades, l'estimació completa de residus a l'obra es:

Estimació de residus		
Superfície construïda total	1006,73	m²
Volum de residus (S x 0,10)	100,67	m³
Densitat tipus (entre 1,5 y 0,5 T/m³)	1,00	Tn/m³
Tones de residus	100,67	Tn
Estimació de volum de terres procedents d'excavació	299,64	m³
Pressupost estimat de l'obra	845980,53	€
Pressupost del moviment de terres en projecte	4.976,23	(entre 1,00 - 2,50 % del PEM)

Amb la dada estimada de RCDs per metre quadrat de construcció de la composició en pes dels RCDs que van als seus abocadors plasmats en el Pla Nacional de RCDs 2001-2006, es consideren els següents pesos i volums en funció de la tipologia de residu:

A.1.: RCDs Nivell II				
		Tn	d	V
Avaluació teòrica del pes per tipologia de RDC		Tones de cada tipus de RDC	Densitat tipus (entre 1,5 i 0,5)	m³ Volum de Residus
1. TERRES I PETRIS D'EXCAVACIÓ				
Terres i petris procedents de l'excavació estimats directament des de les dades de projecte		449,46	1,50	299,64

A.2.: RCDs Nivell II				
	%	Tn	d	V
Avaluació teòrica del pes per tipologia de RDC	% de pes	Tones de cada tipus de RDC	Densitat tipus (entre 1,5 y 0,5)	m³ Volum de Residus
RCD: Origen no petri				
1. Betums	0,000	0,00	1,30	0,00
2. Fustes	0,090	0,00	0,60	0,00
3. Metalls	0,010	0,00	1,50	0,00
4. Papers	0,003	0,00	0,90	0,00
5. Plàstics	0,015	0,00	0,90	0,00
6. Vidre	0,000	0,00	1,50	0,00
7. Guix	0,100	0,00	1,20	0,00
TOTAL estimació	0,218	**0,00**		**0,00**
RCD: Origen petri				
1. Sorres, Graves i altres àrids	0,000	0,00	1,50	0,00
2. Formigó	1,000	100,67	1,50	67,12
3. Maons , Rajoles i altres productes ceràmics	0,000	0,00	1,50	0,00
4. Pedra	0,000	0,00	1,50	0,00
TOTAL estimació	1,000	**100,67**		**67,12**
RCD: Potencialment perillosos i altres				
1. Broses	0,000	0,00	0,90	0,00
2. Potencialment perillosos i altres	0,000	0,00	0,50	0,00
TOTAL estimació	0,000	**0,00**		**0,00**

1.3.- Mesures de segregació "in situ" previstes (classificació/selecció).

Segons D 89/2010 els residus de construcció i demolició s'hauran de separar en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cadascuna dels fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les quantitats següents:

Formigó	160,00 T
Maons, teules, ceràmica	80,00 T
Metalls	4,00 T
Fusta	2,00 T
Vidre	2,00 T
Plàstics	1,00 T
Paper i cartó	1,00 T

Mesures aplicades (es marquen les Caselles segons les mesures aplicades)

☒	Eliminació prèvia d'elements desmuntables i/o perillosos
☐	Enderroc separatiu / segregació a obra nova (ex.: petris, fusta, metalls, plàstics + cartó + envasos, orgànics, perillosos…). Només en cas de superar les fraccions establertes a l'article 5.5 del D 89/2010
☐	Enderroc integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta

Els contenidors o sacs industrials empleats compliran les especificacions tècniques regulades segons la normativa vigent que els afecta.

1.4.- Previsió d'operacions de reutilització en la mateixa obra o en emplaçaments **externs (en aquest cas s'identificarà el destí previst)**

Es marquen les operacions previstes i el destí previst inicialment per als materials (pròpia obra o extern)

	OPERACIÓ PREVISTA	DESTÍ INICIAL
☒	No hi ha previsió de reutilització en la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat	Extern
☐	Reutilització de terres procedents de l'excavació	Pròpia obra
☐	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització	
☐	Reutilització de materials ceràmics	
☐	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre…	
☐	Reutilització de materials metàl·lics	
☐	Altres (indicar)	

1.5.- Previsió d'operacions de valoració "in situ" dels residus generats.

Es marquen les operacions previstes i el destí previst inicialment per als materials (pròpia obra o extern)

	OPERACIÓ PREVISTA
☒	No hi ha previsió de reutilització en la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat
☐	Utilització principal com combustible o com altre mitjà de generar energia
☐	Recuperació o regeneració de dissolvents
☐	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques que utilitzin no dissolvents
☐	Reciclat o recuperació de metalls o compostos metàl·lics
☐	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques
☐	Regeneració d'àcids i bases
☐	Tractament de sols, per a una millora ecològica dels mateixos
☐	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE
☐	Altres (indicar)

1.6.- Destí previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables "in situ" (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)

Les empreses de Gestió i tractament de residus estaran en tot cas autoritzades per l'Agència de Residus de Catalunya.

Terminologia:

RCD: Residus de la Construcció i la Demolició

RSU: Residus Sòlids Urbans

RNP: Residus NO perillosos

RP: Residus perillosos

1.7.- Plans de les instal·lacions previstes

Plans de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzemament, maneig i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició a l'obra, plans que posteriorment podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, sempre amb l'acord de la direcció facultativa de l'obra.

Als plànols s'especificarà la situació i dimensions de:

☐	Bajantes de escombros
☒	Acopios y/o contenedores de los distintos RCDs (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones…
☐	Zonas o contenedor para lavado de canaletas / cubetas de hormigón
☒	Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos
☒	Contenedores para residuos urbanos
☐	Planta móvil de reciclaje “in situ”
☐	Ubicación de los acopios provisionales de materiales para reciclar como áridos, vidrios, madera o materiales cerámicos.

1.8.- Valoració del cost previst per a la correcta gestió dels RCDs, que formarà part del pressupost **del projecte**

Amb caràcter General:

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte, en relació amb l'emmagatzemament, maneig i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició en obra.

Gestió de residus de construcció i demolició

Gestió de residus segons D 89/2010, realitzant-se la seva identificació d'acord amb La Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors.

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions del marc legal regulador vigent

Certificació dels mitjans emprats

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat els certificats dels contenidors emprats així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per l'Agència de Residus de Catalunya.

Neteja de les obres

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti les condicions de seguretat i salut oportunes i un bon aspecte.

Amb caràcter Particular:

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte (es marquen aquelles que s'apliquin a l'obra)

☒	Per als enderrocs: es realitzaran actuacions prèvies tals com fitacions, apuntalaments, estructures auxiliars… per a les parts o elements perillosos, referits tant a la pròpia obra com als edificis confrontants Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos (ceràmics, marbres…). Tot seguit s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i la resta d'elements que ho permetin
☒	El dipòsit temporal dels enderrocs, es realitzarà bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m³, contenidors metàl·lics específics amb la ubicació i condicions que estableixin les ordenances municipals. El dipòsit en acopis també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregat de la resta de residus
☒	El dipòsit temporal per a RCDs quantificables (fustes, plàstics, metalls, ferralla…) que es realitzi en contenidors o acopis s'haurà de senyalitzar i segregar de la resta de residus d'una manera adequada.
☒	Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector de com a mínim 15cm al llarg de tot el seu perímetre. En els mateixos haurà de figurar la informació que segons la legislació que ho regula sigui pertinent. Aquesta informació també haurà de quedar reflectida als sacs industrials i altres mitjans de contenció i magatzematge de residus.
☒	El responsable de l'obra a la que presta servei el contenidor prendrà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a la mateix. Els contenidors romandran tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a què presten servei.
☐	En l'equip d'obra hauran d'establir-se els mitjans humans, tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD.
☒	S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres…), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o dipòsit En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCDs adequats. La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.
☒	S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora…) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria de Medi Ambient, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per la dita Conselleria i inscrits en el registre pertinent Es durà a terme un control documental en què quedaran reflectits els avals de retirada i entrega final de cada transport de residus
☒	La gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderroc o de nova planta es regiran conforme a la legislació nacional i autonòmica vigent i als requisits de les ordenances municipals Així mateix els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes d'àpats, envasos…) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.
☐	Per al cas dels residus amb amiant se seguiran els passos marcats per l'Ordre

	MAM/304/2002 de 8 de febrer per la qual es publiquen les operacions de valoració i eliminació de residus i la llista europea de residus per poder considerar-los com perillosos o no perillosos. En qualsevol cas sempre es compliran els preceptes dictats pel RD 396/2006 sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant, així com la legislació laboral respecte d'això.
☐	Les restes del rentat de canaletes / coves de formigó seran tractades com runes
☒	S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels acopis o contenidors d'enderrocs amb components perillosos
☐	Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels sòls degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en cavallons d'altura no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.
☐	Altres (indicar)

1.9.- Valoració del cost previst de la gestió correcta dels residus de construcció i demolició, cost que formarà part del pressupost del projecte en capítol a banda.

A continuació es desglossa el capítol pressupostari corresponent a la gestió dels residus de l'obra, repartit en funció del volum de cada material.

Per als RCDs de Nivell I s'utilitzaran les dades de projecte de l'excavació, mentre que per als de Nivell II s'utilitzaran les dades de l'apartat 1.2 del Estudi de Gestió

S'estableixen els preus de gestió d'acord amb allò que s'ha establer a . El contractista posteriorment es podrà ajustar a la realitat dels preus finals de contractació i especificar els costos de gestió dels RCDs de Nivell II per les categories LER si així ho considerés necessari.

S'estableixen en l'apartat "B.- RESTA DE COSTOS DE GESTIÓ" que inclou:

B3.- Estimació del percentatge del pressupost d'obra de la resta de costos de la Gestió de Residus, tals com lloguers, ports, maquinària , mà d'obra i mitjans auxiliars en general.

A.- ESTIMACIÓ DEL COST DE TRACTAMENT DELS RCDs (càlcul sense fiança)				
Tipologia RCDs	Estimació (m^3)	Preu gestió en Planta / Abocador / Pedrera / Gestor (€/m^3)	Import (€)	% del pressupost d'Obra
A1 RCDs Nivell I				
Terres i petris de l'excavació	299,64	12,00	3.595,68	0,4250%
A2 RCDs Nivell II				
RCDs Natura Pètrea	67,12	10,00	671,15	0,0793%
RCDs Natura no Pètrea	0,00	10,00	0,00	0,0000%
RCDs Potencialment perillosos	0,00	10,00	0,00	0,0000%
Ordre 2690/2006 CAM considera un límit mínim del 0,2% del pressupost de l'obra				**0,0793%**

B.- ALTRES COSTOS DE GESTIÓ		
B1.- % Pressupost fins arrivar RCD Nivell I	0,00	0,0000%
B2.- % Pressupost fins arrivar RCD Nivell II	1.020,81	0,1207%
B3.- % Pressupost de l'obra per costos de gestió, lloguers, etc...	845,98	0,1000%

TOTAL PRESSUPOST PLA GESTIÓ RCDs	**6.133,62**	**0,7250%**

CONCLUSIÓ

Amb tot l' anteriorment exposat, junt amb els plans que acompanyen la present memòria i el pressupost reflectit, els tècnics que subscriuen entenen que queda suficientment desenvolupat el Estudi de Gestió de Residus per al projecte reflectit al seu encapçalament.

5. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1 DADES DE L'OBRA,

Tipus d'obra:	MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE
Emplaçament:	BOTARELL
Promotor:	AJUNTAMENT DE BOTARELL
Pressupost Contracte:	950.424,60 €
Núm. de treballadors:	10

Les obres a realitzar seran les necessàries per tal de construir la millora de la sala Euterpe del Castell del Botarell.

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Les actuacions es realitzaran al solar ubicat a la plaça del Castell, 6

3 COMPLIMENT DEL RD 1626/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

3.1 INTRODUCCIÓ

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.
Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves
obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.
El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi

hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.
Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.
Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.
La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.
El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.
Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal.lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o a prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
   a) Evitar riscos
   b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
   c) Combatre els riscos a l'origen
   d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
   e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
   f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
   g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
   h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
   i) Donar les degudes instruccions als treballadors

2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot

i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.
A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.
Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal.lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
    - Riscos derivats del funcionament de grues
    - Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.3.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb instal.lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.3 ENDERROCS

- Interferències amb instal.lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius

- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació de runes

3.3.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb instal.lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes

3.3.5 FONAMENTS

- Interferències amb instal.lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.6 ESTRUCTURA

- Interferències amb instal.lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.7 RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.8 COBERTA

- Interferències amb instal.lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material

- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.9 REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.10 INSTAL.LACIONS

- Interferències amb instal.lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobreesforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

3.3.11 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

1 Treballs amb riscos especialment Salou de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball

2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible

3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades

4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió

5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis

7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic

8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit

9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius

10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general privaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal.lacions existents
- Els elements de les instal.lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.

- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides

3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de davantals
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire

3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

3.5 PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.
S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres

assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

3.6 NORMATIVA APLICABLE

(En negreta les que afecten directament a la construcció)
Data d'actualització:18/12/1997

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)
  Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)
  Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción
  Transposició de la Directiva 92/57/CEE
  Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)
  Prevención de riesgos laborales

  Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

  · **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)
  Reglamento de los Servicios de Prevención

  · **RD 485/1997** de 14 de novembre (BOE: 23/04/97)
  Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo

  · **RD 486/1997** de 14 de novembre (BOE: 23/04/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
  En el capítol 1 excloeix les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
  Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

  · **RD 487/1997** de 14 de novembre (BOE: 23/04/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

  · RD 488/97 de 14 de novembre (BOE: 23/04/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización

  · RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
  Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
  Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)
  Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
  Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball
  Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)
  Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción
  Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
  O. d 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
  Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956

- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)
  Reglamento general sobre Seguridad e Higiene

- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70)
  Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica
  Correcció d'errades:BOE: 17/10/70

- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)
  Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene
  Correcció d'errades:BOE: 31/10/86

- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)
  Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación

- **O. de 31de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)
  Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado

- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)
  Reglamento de aparatos elevadores para obras
  Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras
Modificació: O. de 16 de novembre de 1990 (BOE: 24/04/90)

- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)
  Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)
  Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)
  Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)
  Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo
  Correcció d'errades:BOE: 06/04/71
  Modificació: BOE: 02/11/89
  Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**
  - R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores
    Modificació: BOE: 24/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad
    Modificació: BOE: 25/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos
    Modificació: BOE: 27/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras
    Modificació: BOE: 28/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vias respiratorias. Normasa comunes y adaptadores faciales
    Modificació: BOE: 29/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vias respiratorias: filtros mecánicos
    Modificació: BOE: 30/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vias respiratorias: mascarillas autofiltrantes
    Modificació: BOE: 31/10/75
  - R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vias respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco
    Modificació: BOE: 01/11/75

Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

6. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES, FACULTATIVES, ECONÒMIQUES I LEGALS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS I FACULTATIVES, ECONÒMIQUES I LEGALS

0 CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS
Sobre els components
Sobre l'execució
Sobre el control de l'obra acabada
Sobre normativa vigent
1 CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA
1 CONDICIONS GENERALS
SUBSISTEMA MOVIMENT DE TERRES
1 NETEJA DEL TERRENY
2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS
3 REBLERTS I TERRAPLENS
4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
5 TRANSPORT DE TERRES
SISTEMA ESTRUCTURA
SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS
1 FONAMENTACIÓ DIRECTA
1.1 Tipus d'elements
1.1.1 Sabates contínues
1.1.2 Sabates aïllades
1.1.3 Lloses
1.1.4 Murs de contenció
SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA
1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
1.1 Tipus d'elements
1.1.1Forjats
1.1.2 Escales i rampes
1.1.3 Elements Prefabricats
1.1.4 Juntes de dilatació
1.1.5 Pilars
1.1.6 Bigues
1.2 Formigó armat
1.3 Encofrats
SISTEMA ENVOLVENT
SUBSISTEMA COBERTES
1 COBERTES PLANES
2 COBERTES INCLINADES
SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
1.2 Façanes de fàbrica
2 OBERTURES
2.1 Fusteries exteriors
2.1.2 Fusteries metàl·liques
2.2 Envidrament
2.2.1 Vidres plans
2.3 Proteccions solars
2.3.1 Persianes
SUBSISTEMA SOLERES
SUBSISTEMA DEFENSES
1 BARANES
2 REIXES
SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS
1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
1.1 Pintures ignífugues intumescents
1.2 Morters

1.3 Plaques
2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS
2.1 Rígids, semirígids i flexibles
2.2 Granulars o pulverulents i pastosos
3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT
3.1 Imprimadors
3.2 Làmines
SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS
SUBSISTEMA PARTICIONS
1 ENVANS
1.1 Envans de ceràmica
1.5 Envans prefabricats
1.5.1 Plaques de guix i escaiola
1.5.2 Plaques de cartró-guix
3 FUSTERIES INTERIORS
3.1 Portes de fusta
3.2 Portes metàl.liques
3.3 Portes tallafocs
SUBSISTEMA PAVIMENTS
1 CONTINUS
2 FLEXIBLES
3 PER PECES
1 Petris
2 Ceràmics
3 Fustes
1 ALICATATS
2 ARREBOSSATS
3 ENGUIXATS
4 APLACATS
5 PINTATS
6 ESTUCATS-ESGRAFIATS
SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL.LACIONS
SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL
1 CALEFACCIÓ
1.1 Generació
1.2 Transport
1.3 Emissors
2 CLIMATITZACIÓ
2.1 Generació
2.2 Transport
2.3 Emissors
3 VENTILACIÓ
4 IL.LUMINACIÓ
4.1 Interior
4.2 Emergència
SUBSISTEMA SUMINISTRES
1 AIGUA
1.1 Connexió a xarxa
1.2 Instal·lació interior
1.3 Rec
3 GASOS LIQUATS
3.1 Tipus
3.2 Instal·lació exterior i interior
1 LIQUIDS
1.1 Connexió a xarxa
1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials
1.3 Depuració
2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ
3 SÒLIDS
SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS
2 PROTECCIÓ AL LLAMP
3 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ
SUBSISTEMA CONNEXIONS
1 ELECTRICITAT
1.1 Connexió a xarxa
1.2 Instal·lació comunitaria i interior
1.3 Posta a terra
2 TELECOMUNICACIONS
2.1 Antenes
2.2 Telecomunicació per cable
2.3 Telefonia
3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS
3.1 Megafonia
3.2 Interfonia i video
SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA
4 GEOTÈRMICA
SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES
1 APARELLS SANITARIS

CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 5.2** *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

> *1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el **marcatge CE**, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, publicada pel Real Decret 1630/1992 del 29 de desembre, modificada pel Real Decret 1329/1995 del 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.*

2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.2** *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes.* Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

Control de la documentació dels subministres.

> *1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:*
> *a) els documents d'origen, full de subministrament ;*
> *b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i*
> *c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.*

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

> *1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:*
> *a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i*
> *b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.*
> *2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.*

Control de recepció mitjançant assaigs

> *1.Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.*
> *2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.*

Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en **l'article 7.1** *Condicions en l'execució de les obres. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.*

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.3** *Control d'execució de l'obra. Generalitats*. Part I capítol 2 del CTE:

> *Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*
> *2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.*
> *3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5*

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a **l'article 7.4** *Condicions de l'obra acabada.*
Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

> *A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable*

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.
A més, els productes de la construcció duran el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complimentar en el projecte.

CONDICIONS TÈCNIQUES PER UNITAT D'OBRA

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SUBSISTEMA MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions prèvies en el terreny, necessàries per a l'execució de l'obra.

1 NETEJA DEL TERRENY

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de la zona d'excavació, qualsevol material de rebuig o no aprofitable, així com l'excavació de la capa superior dels terrenys conreables o amb vegetació, per mitjans mecànics o manuals, per tal d'obtenir una superfície regular definida pels plànols on es puguin realitzar posteriors excavacions.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)

Components

Qualsevol material de rebuig o no aprofitableTerra vegetalSubproductes forestals

Execució

Condicions prèviesLa seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou la D.T. i les ordres de la D.F.
Fases d'execució*Execució dels materials objecte de l'esbrossada.* Les operacions d'extracció i retirada s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D.F., la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament. Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni la D.F. Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; tallats en trossos adequats i finalment emmagatzemats acuradament, separats dels munts no aprofitables. Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita/marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe, serà feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o n'hagi aprovat el desplaçament.Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal, que es transportarà al dipòsit autoritzat o s'arreplegarà en les zones on indiqui la DF.
Retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la D. F.

Amidament i abonament

m² d'esbrossats i preparats, el preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior; inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per l'existència de sòls inadequats que, a judici de la D.F., sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació. Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment.

2 EXPLANACIONS, BUIDATS I BUIXARDATS

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunts o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives.
Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny.

Rebliment és l'operació consistent en omplir de terres, fins arribar als nivells previstos a la D.T.

Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides a la D.T., per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.
Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmuntatge, buidat o reblert.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.
UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75.

Components

Terres de préstec o pròpies.

Característiques tècniques mínimes

En el cas de terres de préstecs, una vegada eliminat el material inadequat, es realitzaran els assaigs necessaris per a la seva aprovació segons indiqui la D.F. Els sobrants de terra de les explanacions tindran forma regular per afavorir l'escorrentia d'aigües i per evitar esfondraments i perill per a les construccions annexes.

Control i acceptació

A la recepció de les terres tant pròpies com de préstec, es comprovarà que no siguin expansives, ni contaminant, ni amb restes vegetals.

Execució

Condicions prèvies

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Fases d'execució

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la D.F., i es consideraran inclosos en els preus d'excavació. La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives.
S'utilitzaran malles de retenció per prevenir la caiguda de blocs segons el CTE DB SE-C punt 7.2.2.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:
Dimensions del replanteig, 1 cada 50m de perímetre.
Alçada de la franja excavada, 1 cada 200 m^3.
Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2 de terreny.

Amidament i abonament

m^3 realment reomplerts, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
m^3 realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquesta D.T.
Per a l'efecte dels amidaments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació, el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar.
Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres.

S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades.
En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la D.F., sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, sense increment de cost.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, transport a qualsevol distància de materials, maquinària,... que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.
Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la D.F., podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.
Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.
En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.

3 REBLERTS I TERRAPLENS

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten forats i talussos, s'anivellen terrenys o es porten a terme obres similars.
Les diferents capes o zones que els componen són:
Fonament, zona que està per sota de la superfície neta del terreny.
Nucli, zona que comprèn des del fonament fins a la coronació.
Coronació, capa superior amb un gruix de 50 cm.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.
UNE. UNE 7-377.75, UNE 7-738.75

Components

Terres procedents de la pròpia excavació o en préstec autoritzats per la D.F.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.
El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat, segons CTE DB SE-C punt 7.3.1. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit, segons projecte i/o instruccions de la D.F. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat, barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les

condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa per la D. F, segons CTE DB SE-C punt 7.3.3. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent. Per la selecció del material de reblert es tindran en compte els aspectes enumerats al CTE DB SE-C, punt 7.3.2.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.

Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols:

Densitat in situ tant del nucli com la coronació del replè, 1 cada 1000 m^2

Anivellació de l'explanada, 1 cada 1000 m^2

Amidament i abonament

m^3 realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens. Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert inclourà la càrrega, compactació i transport.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, anivellació i cànon de préstec corresponent.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el Cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista i/o constructor haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessaris i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació de la D.F., les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la D.F., i no podrà ser objecte de sobrecost.

Si a judici de la D.F., els materials emprats no són aptes per a la formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobrecost.

4 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

Comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua i la resta de les xarxes de serveis; definits a la D.T., així com les rases i pous necessaris per a fonaments o drenatges.

Normes d'aplicació

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 06.02.1976.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75). O. 28.09.1989.

Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones. Orden FOM/1382/2002.

Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. RD. 863/1985,

Instrucción Técnica Complementaria del capítulo X del Reglamento de Normas Básicas de Seguridad Minera. O. 20.03.1986.

Components

Apuntalaments amb taulons i puntals col·locats a les parets per a sostenir i evitar l'esfondrament de l'excavació.

Maquinària: pala carregadora, compressor, retroexcavadora, martell pneumàtic, motoanivelladora, etc.

Materials auxiliars: bomba d'aigua, etc.

Control i acceptació.

Prèvia a l'extensió del material es comprovarà que és homogeni i amb humitat adequada per a evitar segregació en la posta en obra per obtenir la compactació exigida, segons CTE DB SE-C, punt 7.3.4. , en aquest punt també es diu que el grau de compacitat s'especificarà com a percentatge del obtingut com a màxim en un assaig de referència com el Proctor.

El suport. L'excavació de la rasa o pou presentarà un aspecte cohesiu, amb fons nets i perfilats, segons el CTE DB SE-C punt 4.5.3.

L'equip necessari per a efectuar la compactació el determinarà la D.F., en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra, sense alterar el subsòl natural, segons el CTE DB SE-C punt 7.3.3. El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres.

Execució

Les excavacions s'executaran d'acord amb la D.T. i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la D.F.
La excavació s'haurà de fer amb molta cura perquè la alteració de les característiques mecàniques del sòl sigui la mínima i encara que el terreny ferm es trobi molt superficial es convenient profunditzar entre 50 i 80 cm per sota la rasant, segons CTE DB SE-C punt 4.5.1.3.
Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

Control i acceptació

Es farà un control dels moviments de la excavació, del nivell freàtic i de les propietats del terreny posteriorment a la millora.
Anàlisi de les inestabilitats de les estructures soterrades a causa de trencaments hidràulics.

Amidament i abonament

m^3 realment excavats; el preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per a la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per a evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es necessitin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades. El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessaris i el transport de les terres a un dipòsit autoritzat a qualsevol distància. La D.F. podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista i/o constructor tingui cap dret a pagament per aquests conceptes. Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, segons instruccions de la D.F., aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

5 TRANSPORT DE TERRES

Operacions de càrrega, transport i abocament de terres, material d'excavació i residus que es generen durant el procés de moviment de terres. Així com les operacions de tria de materials sobrants i de rebuig, fins a dipòsit autoritzat o a la mateixa obra.

Normes d'aplicació

Residus. Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero
Residuos. Ley 10/1998, ley de residuos.
Residuos. Construcción y demolición. RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008).
Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció. D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
Ecoeficiència. Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
Sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. RD 108/1991.
Catàleg de residus de Catalunya. D. 34/1996.

Components

Terres. Es considera un increment per esponjament d'acord amb els criteris següents: Excavacions en terreny fluix: 15%. Excavacions en terreny compacte: 20%. Excavacions en terreny de trànsit: 25%. Excavacions en roca: 25%.

Residus de la construcció. Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

Execució

Totes aquelles terres, així com els materials que la D.F. declari de rebuig, els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, pel material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte. Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

Amidament i abonament

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el present plec, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la D.F. La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

SISTEMA ESTRUCTURA

SUBSISTEMA SOTA-RASANT FONAMENTS

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació. Han de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que s'estableix amb la normativa del CTE DB SE-C Seguretat Estructural, Fonaments

1 FONAMENTACIÓ DIRECTA

Quan les condicions ho permetin s'utilitzaran fonamentacions directes, que repartiran les càrregues d'estructura en un pla de recolzament horitzontal. Habitualment aquesta classe de fonamentació es construirà a poca profunditat de la superfície, pel que també són conegudes com a fonamentacions superficials.Les fonamentacions directes s'utilitzaran per transmetre al terreny les càrregues d'un o varis pilars de l'estructura, dels murs de càrrega o de contenció de terres en els soterranis, o de tota l'estructura. Podran utilitzar-se els següents tipus principals de fonamentacions directes: sabates aïllades, sabates combinades, sabates contínues, pous de fonamentació, engraellats i lloses, segons normativa DB SE-C, punt 4.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB HS 1, DB HE 1.
Instrucción de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.
UNE. Per a llots, formigó i acer. UNE EN 1538:2000.

1.1 Tipus d'elements

1.1.1 Sabates Contínues

Elements de formigó en massa o armat de desenvolupament lineal rectangular com a fonamentació de murs o pilars verticals de càrrega, tancament o trava, centrats o de mitgera, pertanyents a estructures d'edificació, sobre terres homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal. Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues esta fixat en el D.T. segons CTE DB SE-C, punt 4.1.2.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. Estudi geotècnic del terreny segons CTE DB SE-C, punt 3.

Les juntes de l'estructura no es perllongaran en la fonamentació, sent, per tant, la sabata contínua en tota la rasa. En murs amb buits de passada o perforacions les dimensions de les quals siguin menors que els valors límit estables, la sabata serà passant, en cas contrari s'interromprà com si es tractés de dos murs independents. Les sabates es perllongaran una dimensió igual al seu vol, en els extrems lliures dels murs.

Fases d'execució

El plànol de suport de les sabates quedarà encastat en el ferm triat un mínim de 10 cm. La profunditat del ferm serà tal, que el terreny subjacent no quedi sotmès a eventuals alteracions degudes als agents climatològics, com vessaments i gelades.

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixin irregularitats.

Col·locació de les armadures i formigonat. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior de 35 cm, si són de formigó en massa, ni de 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura d'espera a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons.

Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. En sabates contínues poden realitzar-se juntes, en general en punts allunyats de zones rígides i murs de cantonada, disposant-les en punts situats en els terços de la distància entre pilars. No es formigonarà quan el fons de l'excavació estigui inundat o gelat.

Control i acceptació

L'unitat i freqüència d'inspecció serà dos vegades per cada 1000m² de planta.

Replanteig d'eixos. Cotes entre eixos de rases. Dimensions en planta de les rases.
Col·locació de les armadures. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm).

Amidament i abonament

ml executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates contínues. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.

m^3 de formigó en massa o per a armar en sabates contínues. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificats.

m^3 de formigó armat en sabates contínues. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m² de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dossatge especificats, posat en obra.

1.1.2 Sabates aïllades.

Elements de formigó en massa o armat, amb planta quadrada o rectangular, com a fonamentació de suports pertanyents a estructures d'edificació, sobre sòls homogenis d'estratigrafia sensiblement horitzontal.

Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades queda fixat a la D.T. segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.1

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó, aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar. S'estudiaran les soleres, arquetes dempeus del pilar, sanejament en general, etc., perquè no s'alterin les condicions de treball o es donin, per possibles fugides, vies d'aigua que produeixin rentats del terreny amb el possible descalç del fonament.

Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de regularització, de baixa dosificació, de 10 cm d'espessor. El formigó de neteja, en cap cas servirà per a anivellar quan en el fons de l'excavació existeixen fortes irregularitats. Els engraellats o armadures que es col·loquin en el fons de les sabates, es donaran suport sobre tacs de morter ric que serveixin d'espaiadors. No es donaran suport sobre lliteres metàl·liques que després del formigonat quedin en contacte amb la superfície del terreny, per facilitar l'oxidació de les armadures. El cantell mínim a la vora de les sabates no serà inferior a 35 cm, si són de formigó en massa, ni a 25 cm, si són de formigó armat. L'armadura amatent a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 diàmetres o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 diàmetres o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior. És convenient col·locar també separadors a la part vertical de ganxos o patilles per a evitar el moviment horitzontal de la graella del fons. Posada a terra. El formigó s'abocarà mitjançant conduccions apropiades des de la profunditat del ferm fins a la cota de la sabata. Les sabates aïllades es formigonaran d'una sola vegada.

Amidament i abonament

m^3 executats, incloent en el preu tan el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris. No s'inclou l'excavació ni l'encofrat, la seva col·locació i retirada.

Kg d'acer muntat en sabates aïllades. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent cort, col·locació i despunts.

m^3 de formigó en massa o per a armar en sabates aïllades. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades.

m^3 de formigó armat en sabates aïllades. Formigó de resistència o dossoficació espedificades, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.

m^2 de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificades, posat en obra.

1.1.3 Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. A la D.T. s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses. Són també fonamentacions realitzades mitjançant plaques horitzontals de formigó armat, les dimensions del qual en planta són molt grans comparades amb el seu espessor, sota suports i murs pertanyents a estructures d'edificació, segons el CTE DB SE-C, punt 4.1.5.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: formigó,aigua i llots

Execució

Condicions prèvies

Localització i traçat de les instal·lacions dels serveis que existeixin, i les previstes per a l'edifici en la zona de terreny on es va a actuar.
Estudi geotècnic del terreny segons el CTE DB SE-C, punt 3.

Condicions de disseny

Ha de procurar-se que la planta de les lloses sigui bastant regular, evitant entrants, angles aguts, etc., per a les sol·licitacions anòmales que puguin donar lloc. És convenient que les llums entre pilars no siguin molt diferents i que les càrregues no variïn en més del 50% d'uns pilars a uns altres. Si en un edifici hi ha zones desigualment carregades o les lloses han de tenir gran longitud, han de separar-se mitjançant juntes. Quan la llosa queda sota el nivell freàtic es combina normalment amb murs pantalla per a crear un recinte estanc. En casos de terrenys molt tous de gran espessor, la llosa pot combinar-se amb pilotis flotants per a reduir els assentaments. Excepte estudi especial, no es realitzaran buits en les lloses de fonamentació, evitant-se les conduccions enterrades sota la mateixa.

Fases d'execució

Formigó de neteja. Sobre la superfície del terreny es disposarà una capa de formigó de neteja de 10 a 20 cm, sobre la qual es disposaran les armadures amb els corresponents separadors de morter. El curat del formigó de neteja es perllongarà durant 72 hores.
Col·locació de les armadures i formigonat. El cantell mínim en la vora dels elements de fonamentació de formigó armat no serà inferior a 25 cm. L'armadura col·locada a la cara superior, inferior i laterals no distarà més de 30 cm. Les distàncies màximes dels separadors seran de 50 Ø o 100 cm, per a les armadures de l'engraellat inferior i de 50 Ø o 50 cm, per a les armadures de l'engraellat superior, segons l'article 66.2 de la Instrucción EHE. El formigonat es realitzarà, si pot ser, sense interrupcions que puguin donar lloc a plànols de debilitat. En cas necessari, les juntes de treball han de situar-se en zones llunyanes als pilars, on menors siguin els esforços tallants. En lloses de gran cantell es controlarà la calor d'hidratació del ciment, ja que pot donar lloc a fissures i guerxament de la llosa.

Control i acceptació

La unitat i freqüència d'inspecció serà de dues vegades per cada 1000m² . Comprovació de cotes entre eixos de suports i murs. Separació de l'armadura inferior del fons (tac de morter, 5cm) i distància entre juntes de retracció no major de 16m, al formigonat continu de les lloses.

Amidament i abonament

m^3 executats, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats i formació de junts.
kg d'acer muntat. Acer del tipus i diàmetre especificats, incloent tall, col·locació i despunts.
m^3 de formigó en massa o per a armar. Amidat el volum a excavació teòrica plena, formigó de resistència o dosificació especificades, posat a l'obra.
m^3 de formigó armat. Formigó de resistència o dosificació especificats, amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, fins i tot retallades, separadors, filferro de lligat, posada en obra, vibrat i curat del formigó.
m^2 de capa de formigó de neteja a la base de la fonamentació. De l'espessor determinat, de formigó de resistència o dosificació especificats, posat en obra.

1.1.4 Murs de Contenció

Els murs de contenció són elements destinats a establir i mantenir una diferència de nivells en el terreny amb una pendent de transició superior a la que permetria la resistència del mateix, transmetent a la seva base i resistint amb deformacions admisibles les corresponents empentes laterals. Els murs podran ser de formigó armat o en massa, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T, elements d'impermeabilització i tipus de drenatge.

Característiques tècniques mínimes

Elements d'impermeabilització, làmines, pintures, productes líquids (polímers i cautxus acrílics, resines o poliester) i productes de sellat segons el CTE DB HS1,punt 2.1.

Tipus de drenatge , segons els tipus d'impermeabilització s'haurà de col·locar una capa filtrant o arids de reblert o una capa drenant.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Membrana impermeabilitzant i juntes: perfils d'estanquitat, separadors, selladors, aigua, formigó i llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó i de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Es comprovarà que el terreny coincideixi amb el previst en l'informe geotècnic. Els conductes que atravessin el mur ho faran en direcció normal al fust, col·locant-los sense tallar les armadures. Pels forats de murs amb diàmetres superiors a 15cm, es sol·licitarà a la D.F. el corresponent permís i un estudi de reforç d'armadures. La profunditat de recolçament de la fonamentació respecte a la superficie no haura de ser menor a 80 cm, excepte en murs de molt poca alçada. Es comprobarà la transmitancia tèrmica máxima exigida al mur per formar part de la envolvent térmica segons el CTE DB HE1.

Fases d'execució

En el fons de l'excavació s'hi disposarà una capa de formigó de neteja de 10 cm d'espessor.

Recobriment de les armadures. Es compliran els recobriments indicats en l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE, de tal manera que els recobriments de l'alçat seran destinats segons hi hagi o no encofrat al trasdossat, essent el recobriment mínim igual a 7cm, si el trasdossat es formigona contra el terreny.

Formigonat. Abocament del formigó des d'una alçada no superior a 1m, abocant-lo i compactant-se per tongades de ≤ 50cm d'espessor, no major que la longitud del vibrador, de manera que s'eviti la disgregació del formigó i els desplaçaments de les armadures. En general, es realitzarà el formigonat del mur en una jornada. Si es produeixen juntes de formigonat es deixaran queixals, picant la seva superfície fins deixar els àrids al descobert, que es netejaran i humitejaran, abans de precedir novament al formigonat.

Juntes. En els murs es disposaran: juntes de formigó entre ciment i alçat, juntes de contracció, juntes verticals per disminuïr els moviments reològics i d'origen tèrmic del formigó, ciment amb distàncies màximes entre 10 i 18 m, i d'alçada amb distàncies màximes de 7,50m. S'executaran disposant materials selladors adequats que s'embeuran en el formigó i es fixaran amb filferros a les armadures. El gruix serà de 2-3 cm d'espessor.

Curat. La realització d'un adequat curat mantenint humides les superfícies del mur mitjançant el rec directe que no produeixi rentat o a través d'un material que retingui la humitat, segons l'article 74 de la Instrucció EHE.

Impermeabilització i drenatge. Per impermeabilitzar el trasdossat s'aplicarà una pintura asfàltica sobre la superfície o, si es requereix una altra impermeabilitat, una tela asfàltica, que es protegirà quan es realitzi el reomplert del trasdossat , segons el CTE DB HS 1.

Acabats. Per a evitar l'entrada d'aigua d'escorrentia al trasdossat del mur, si no existeix una calçada o vorera impermeable sobre el reomplert, l'última capa de reomplert es realitzarà amb argila, compactant-la i dotant-la de pendent cap a una cuneta de recollida d'aigües pluvials que enviï l'aigua fora de les proximitats del mur.

Control i acceptació

Les unitats i freqüència d'inspecció serà de 2 per cada 250m² de mur.

Replanteig. Comprovació de les dimensions en planta de les sabates del mur i rases.

Impermeabilització del trasdossat del mur. Planeïtat del mur. Comprovar una regla de 2m. Col·locació de membrana adherida. Prolongació de la membrana per la part superior del mur, de 25 cm mínim. Reomplert del trasdossat del mur. Compactació. Drenatge del mur.

*Conservació fins a la recepció de les obres.*No es col·locaran càrregues, ni circularan vehicles en les proximitats del trasdossat del mur. S'evitarà a l'explanada inferior i junt al mur obrir rases paral·leles al mateix.

Amidament i abonament

ml de mur, mesurat a eix del mur a la cota d'arrancada. No s'inclou l'excavació, el material per impermeabilització de juntes, la impermeabilització superficial, l'apuntalament, l'encofrat, la col·locació i retirada.

m^3 de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.

Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

1.1.5 Murs pantalles

Els murs pantalles són els murs construïts mitjançant la perforació en el terreny de rases profundes i allargades, sense necessitat d'apuntalaments, i el seu posterior replè de formigó armat, constituint una estructura contínua capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals, alhora, segons el CTE DB SE-C, punt 6.

Components

Formigó en massa o armat, barres corrugades d'acer i malles electrosoldades d'acer, de resistència, dosificació i característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T,murets guia, d'ample igual o major a 25cm, segons D.T. ,panells prefabricats i els llots.

Execució

El formigonat es realitzarà mitjançant tub d'injecció introduït en el llot fins al fons del plafó. El formigonat es realitzarà de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions de la D.T.

Condicions prèvies

Informe geotècnic. Totes les conduccions aèries que afecten a la zona de treball hauran de ser desviades abans de procedir als treballs de perforació. Abans de procedir a la perforació per a l'execució de la pantalla, hauran de ser eliminats o modificats tots els elements enterrats (canalitzacions, arrels o restes de fonamentacions) que afectin a l'àrea de treball, no només els que interfereixin directament, sinó també aquells que per la seva proximitat puguin afectar a l'estabilitat del terreny durant el procés d'execució de la pantalla. Quan l'excavació es produeix sota el nivell freàtic, s'haurà de preveure una impermeabilització de mes, segons CTE DB HS 1.

Fases d'execució

L'execució de la pantalla es farà mitjançant panells independents en el pla previst a la D.T., quedant travats entre si mijtançant juntes de formigonat vertical formant una estructura continua que inclogui les operacions de: execució de murets guia, perforació de rases, col·locació d'encofrat de juntes entre panells, col·locació d'armadures, formigonat de panells, extracció d'encofrats de juntes, demolició dels caps de panells, execució de la biga de travada dels panells, col·locació dels panells prefabricats si és el cas i retirada d'equips i neteja.

Replanteig de la pantalla. A partir de l'eix de replanteig, es fixaran els límits de la pantalla i es construiran, en primer lloc, uns murets amb separador igual a l'espessor de la pantalla més 5cm. Aquests murets, que no només serveixen de guia a la maquinària d'exacavació, sinó que també col·laboren a l'estabilitat del terreny, tindran una amplada mínima de 25 cm i una alçada no inferior a 70 cm, i aniran convenientment armats. Sobre els murets guia s'acotarà la longitud de cada panell i es fixaran les cotes del fons de l'excavació i de les rasants de formigó i de les armadures.

Col·locació de l'encofrat de juntes entre panells. Abans de precedir al formigonat, es col·locaran a la rasa els elements que vagin a modelar les juntes laterals d'unió entre dos panells consecutius, els quals la seva missió és la d'assegurar la continuïtat geomètrica de l'excavació i de la pantalla de formigó armat. Els elements es col·locaran en posició vertical i adequadament fixats o empotrats al fons; la seva amplada serà igual a l'espessor de la pantalla.

Col·locació de les armadures. Les armadures es construiran al taller formant un conjunt solidari, anomenat gàbia, de la mateixa longitud, en horitzontal, que la del panell. Les gàbies hauran de portar rigiditzadors i estar soldades en els punts precisos per evitar la seva deformació durant el transport, hissat i col·locació de la rasa. La separació mínima entre barres

verticals i horitzontals serà de 10 cm i el recobriment de 7 cm. Hauran de preveure's armadures d'espera per l'enllaç amb la biga de travada.
Formigonat de panells. El formigonat de panells s'efectuarà sempre mitjançant tuberia de Ømínim de 15 cm. El formigonat es farà de manera contínua. Quan la longitud del panell sigui superior a 6 m, s'utilitzaran dues tuberies de formigonat, abocant el formigó simultàniament. La cota final de fomrigonat sobrepassarà a a la teòrica com a mínim 30 cm. Aquest excés de formigó serà enderrocat abans de construir la biga de travada dels panells.
Extracció d'encofrat de juntes, en cas necessari. L'extracció dels encofrats s'executarà amb la deguda precaució per no malmetre el formigó del panell, sense cops, vibracions ni altres sistemes dinàmics que puguin resultar perjudicials.

Amidament i abonament
m^3 de terreny extret, incloent en el preu la part proporcional d'operacions prèvies, com replanteig, preparació del terreny, formació de murs guia, llots, esgotaments i transport de materials extrets a dipòsit autoritzat, a qualsevol distància, i tots els materials i operacions que calguin segons criteri de la D.F., per a l'execució dels treballs.
m^3 de formigó del tipus indicat a la D.T., incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats a la D.T.
Kg d'acer de les armadures realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.
m^2 de pantalla, mesura de la superfície de pantalla segons dimensions presses a l'obra.
m^3 de biges de travada.
ml d'anclatges.

SUBSISTEMA SOBRE-RASANT ESTRUCTURA

1 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ
Conjunt d'elements de formigó armat o pretensat que conformen una estructura destinada a garantir la resistència i l'estabilitat de l'edifici i la dels seus components en condicions de seguretat, funcionalitat i aspectes acceptables durant el període de vida útil de l'edifici. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient enfront a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals, amb la seguretat que estableix la normativa DB SE, seguretat estructural i DB SI-Annex C. Formigó Armat.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-C, DB SI-Annex C. Formigó Armat, DB HS 1, DB HE 1.
Instrucció de Formigó Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Instrucció pel projecte i l'execució de Forjats unidireccionals de Formigó Estructural realitzats amb elements prefabricats, EFHE. RD 642/2002.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.
Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
Armadures actives d'acer per a formigó pretensat. RD 2365/1985.
Criteris per la realització de control de producció dels formigons fabricats a la central. BOE. 8; 09.01.96.
Fabricació i utilització d'elements resistents per a pisos i cobertes. RD 1630/1980.
Actualització de les fitxes d'autorització d'usos de sistemes de forjats. BOE. 06.03.97.

UNE. UNE 36832:97, UNE 36-831

1.1 Tipus d'elements
1.1.1 Forjats

Es defineix com a sostre l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un reblert d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un reblert de carcanyols per aconseguir un element que treballi de forma solidària.
Forjats unidireccionals, constituïts per elements superficials plans amb nervis de formigó armat, flectint essencialment en una direcció, el cantell del qual no excedeix de 50 cm, la llum de cada tram no excedeix de 10 m i la separació entre nervis és menor de 100cm.
Forjats reticulars, estructures constituïdes per plaques massisses o alleugerides amb nervis de formigó armat en dos direccions perpendiculars entre si, que no posseeixen, en general, bigues per a transmetre les càrregues als suports i descansen directament sobre suports amb o sense capitell. La separació entre eixos de nervis no serà major de 100 cm i l'espessor de la capa superior no serà inferior a 5cm, disposant-se en la mateixa una armadura de repartiment en malla.

Components

Biguetes prefabricades de formigó o formigó i ceràmica, per a armar.
Peces d'entrebigat per a forjats de biguetes, amb funció d'alleugeriment o resistent.
Formigó per a armar (HA), de resistència o dosificació especificats a la D.T., abocat en obra per a farciment de nervis i formant llosa superior (capa de compressió).
Armadura col·locada en obra.

Característiques tècniques mínimes

En les biguetes armades prefabricades l'armadura bàsica estarà disposada en tota la seva longitud. L'armadura complementària inferior podrà anar disposada solament en part de la seva longitud. Les peces d'entrebigat poden ser de ceràmica o formigó, poliestirè expandit i altres materials suficientment rígids que no produeixin danys al formigó ni a les armadures. En peces resistents, la resistència característica a compressió no serà menor que la resistència de D.T. del formigó d'obra amb que s'executi el forjat. La grandària màxima de l'àrid no serà major que 20 mm. No s'utilitzaran filferros llisos com a armadures passives, excepte com a components de malles electrosoldades i en elements de connexió en armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.

Control i acceptació

Es complirà que tota peça d'entrebigat sigui capaç de suportar una càrrega característica d' 1kN, repartida uniformement en una placa de 200x75x25 mm, situada en la zona més desfavorable de la peça i el seu comportament davant el foc segons DB SI-Annex C. Formigó Armat. En cada subministrament que arribi a l'obra d'element resistents i peces d'entrebigat es realitzaran les comprovacions que els elements i peces estan legalment fabricats i comercialitzats. Segell CIETAN en biguetes. Identificació de cada bigueta o llosa alveolar amb la identificació del fabricant i el tipus d'element. Que les biguetes no presentin danys. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució

Condicions prèvies

L'hissat i apilament de les biguetes en obra es realitzarà seguint les instruccions indicades per cada fabricant, de manera que les tensions a les quals són sotmeses es trobin dintre dels límits acceptables, emmagatzemant-se en la seva posició normal de treball, sobre suports que evitin el contacte amb el terreny o amb qualsevol producte que les pugui deteriorar. En els plànols de forjat es consignarà si les biguetes requereixen o no apuntalament i, si s'escau, la separació màxima entre corretges.
Els forjats de formigó armat es regiran per la Instrucció EFHE, per la D.T. i l'execució de forjats unidireccionals de formigó armat o pretensat, havent de complir, en el que no s'oposi a això, els preceptes d'Instrucció EHE.

Fases d'execució

Estintolaments. Es disposaran llates d'empostissat de repartiment per al suport dels puntals. Si les llates d'empostissat de repartiment descansen directament sobre el terreny, caldrà assegurar-se que no es puguin assentar en ell. En els puntals es col·locaran traves en dues direccions, per a aconseguir un apuntalament capaç de resistir els esforços horitzontals que puguin produir-se durant el muntatge dels forjats. En cas de forjats de pes propi major que 3 kN/m² o quan l'altura dels puntals sigui major que 3 m, es realitzarà un estudi detallat de les

fixacions. Les llates d'empostissat es col·locaran a les distàncies indicades en D.T. En els forjats de biguetes armades es col·locaran les fixacions anivellades amb els suports i sobre d'ells es col·locaran les biguetes. L'espessor de cofres, sotaponts i taulers es determinarà en funció de l'apuntalament. Els taulers duran marcada l'altura a formigonar. Les juntes dels taulers seran estanques, en funció de la consistència del formigó i forma de compactació. S'unirà l'encofrat a l'apuntalament, impedint tot moviment lateral o fins i tot cap amunt (aixecament),durant el formigonat. Es fixaran els tascons i, si s'escau, es tibaran els tirants.
Replanteig de la planta de forjat. Col·locació de les peces de forjat. S'hissaran les biguetes des del lloc d'emmagatzematge fins al seu lloc d'ubicació, agafades de dos o més punts, seguint les instruccions indicades per cada fabricant per a la manipulació, a mà o amb grua. Es col·locaran les biguetes en obra donades sobre murs i/o encofrat, col·locant-se posteriorment les peces d'entrebigat, paral·leles, des de la planta inferior, utilitzant-se revoltons cecs i estintolant segons el que es disposa en l'apartat de càlcul. Si alguna resultés danyada afectant a la seva capacitat portant serà rebutjada. En els forjats no reticulars, la bigueta quedarà encastada a la biga, abans de formigonar. Finalitzada aquesta fase, s'ajustaran els puntals i es procedirà a la col·locació dels revoltons, els quals no invadiran les zones de massissat o del cos de bigues o suports. Es disposaran els passatubs i s'encofraran els buits per a instal·lacions. En les volades es realitzaran els oportuns ressalts, motllures i goterons, que es detallin a la D.T.; així mateix es deixaran els buits precisos per a xemeneies, conductes de ventilació, passos de canalitzacions, etc... especialment en el cas d'encofrats per a formigó vist. S'encofraran les parts massisses al costat dels suports.
Col·locació de les armadures. L'armadura de negatius es col·locarà preferentment sobre l'armadura de repartiment, a la que es fixarà per a que mantingui la seva posició.
Formigonat. Es regarà l'encofrat i les peces d'entrebigat. Es procedirà a l'abocament i compactació del formigó. El formigonat dels nervis i de la llosa superior es realitzarà simultàniament. Per bigues planes el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, essent necessari el muntatge del forjat. Per bigues de cantell en cas de forjats recolçats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastats després de la col·locació del forjat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt del forjat no quedarà disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Les juntes de formigonat perpendiculars a les biguetes haurien de disposar-se a una distància de suport no menor que 1/5 de la llum, més enllà de la secció on acaben les armadures per a moments negatius. Les juntes de formigonat paral·leles a les mateixes és aconsellable situar-les sobre l'eix dels revoltons i mai sobre els nervis. La compactació del formigó es farà amb vibrador, controlant la durada, distància, profunditat i forma del vibrat. No es rastellarà en forjats. S'anivellarà la capa de compressió, es guarirà el formigó i es mantindran les precaucions per al seu posterior enduriment.
Despuntalament. Es retiraran les fixacions segons D.F. No es treuran ni retiraran puntals de forma sobtada i sense prèvia autorització de la D.F. i s'adoptaran precaucions per a impedir l'impacte dels encofrats sobre el forjat.
Acabats. Presentarà una superfície uniforme, sense irregularitats, amb les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols : Nivells i replanteig, Encofrat, Col.locació de peces del forjat i armadures, Abocat i compactació del formigó, Juntes, Curat del formigó, Desencofrat, Comprovació de fletxes, contrafletxes i toleràncies.

Amidament i abonament

m² realment executats, descomptant forats de superfície més grans 1 m² .
En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntalament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tal com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per a altres fàbriques, segons previsions del D.T. o instruccions de la D.F.

1.1.2 Escales i rampes

Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons.

Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat.

Components
Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Execució
L'altura màxima d'un graó serà de 0.185 metres i l'estesa de 0.28 metres com a mínim, en compliment de la normativa vigent. Les rampes per a minusvàlids, compliran la normativa vigent. S'especificaran les característiques estructurals i d'acabats d'aquells elements que configuren les rampes i escales.

Amidament i abonament
m^3 totalment acabats d'escales i rampes, a nivell estructural, incloent en el preu tots els materials, accessoris i treballs necessaris per a la seva construcció.

1.1.3 Elements prefabricats
Conjunt d'elements estructurals i/o de tancament, industrialitzats, realitzats en el taller, de manera que a l'obra només es realitzarà el muntatge.

Components
Pilars, Jàsseres, Bigues triangulars, Grades i Escales

Execució
Condicions prèvies
El muntatge dels diferents elements es realitzarà d'acord amb les indicacions del fabricant i D.F. i s'executarà per personal especialitzat. El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la D.F. el pla de muntatge en el que s'ha d'indicar el mètode i mitjans auxiliars previstos. Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar, amb la suficient antelació, a l'aprovació de la D.F., el programa d'interrupció, restricció o desviament del trànsit.
Fases d'execució
Preparació de la zona de treball.
Preparació de la superfície de recolzament, neteja i anivellament. Les peces no han de tenir superfícies rentades, arestes escantonades, discontinuïtats en el formigó o armadures visibles.
Replanteig i marcat dels eixos.
Col·locació i fixació provisional de la peça. Les peces han de quedar recolzades sobre l'estructura de suport.
Aplomat i anivellació definitius. La peça ha d'estar degudament aplomada i anivellada. Així com perfectament segellada dels junts entre peça i peça. El fabricant ha de garantir que la peça compleix les característiques exigides a la D.T. La llargària de l'encastament ha de ser com a mínim l'especificada a la D.T. La peça ha d'estar col·locada en la posició i nivell previstos a la D.T. La col·locació de la peça s'ha de realitzar de manera que no rebi cops que la puguin afectar.

Amidament i abonament
m^3 de formigó
kg d'acer en elements estructurals prefabricats, pilars, jàsseres, encavallades, etc., incloent en els preus d'ambdues partides tots els materials, operacions necessàries per a la posada a l'obra, operacions necessàries per al muntatge i definitiu acabament (grues, bastides, etc.), així com totes les armadures, instal·lacions, fusteria per armar i equips que portin integrats en la seva fabricació.
El transport de fàbrica a peu d'obra també esta inclòs en l'amidament.

1.1.4 Juntes de dilatació

Són els dispositius que enllacen discontinuïtats dels elements estructurals, per a facilitar la seva lliure dilatació, de manera que permetin els moviments per canvis de temperatura, assentaments diferencials i/o deformacions reològiques.

Execució

El tipus de material emprat serà el que es defineixi en el D.T. o el que indiqui la D.F. El junt es muntarà seguint les instruccions del fabricant.

Amidament i abonament

ml col·locats, inclòs en el preu els materials i treballs necessaris per a la seva col·locació

1.1.5 Pilars

Elements de directriu recta i secció rectangular, quadrada, poligonal o circular, de formigó armat, corresponent a l'estructura de l'edifici, que transmeten les càrregues al fonament.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució

Condicions prèvies

Dimensió mínima de pilar de formigó armat 25 cm, segons l'article 55 de la Instrucció EHE, o de 30 cm, en zona sísmica amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, per a estructures de ductilitat molt alta, segons la norma NCSE-02. Es compliran les quanties mínimes i màximes, establertes per limitacions mecàniques, i les quanties mínimes, per motius tèrmics i reològics. S'estableixen quanties màximes per a aconseguir un correcte formigonat de l'element i per consideracions de protecció contra incendis. L'armadura principal estarà formada, almenys, per quatre barres, en el cas de seccions rectangulars i per sis, en el cas de seccions circulars. La separació màxima entre armadures longitudinals serà de 35 cm. El diàmetre mínim de l'armadura longitudinal serà de 12 mm. Les barres aniran subjectes per cèrcols o estreps amb les separacions màximes i diàmetres mínims de l'armadura transversal que s'indiquen en l'article 42.3.1 de la Instrucció EHE. Si la separació entre les armadures longitudinals és ≤ 15 cm, aquestes poden travar-se alternativament. El Øestrep ha de ser < 1/4 Ø de la barra longitudinal més gruixuda. La separació entre estreps haurà de ser ≤ a 15 vegades Ø de la barra longitudinal més fina. En zona sísmica, el nombre mínim de barres longitudinals en cada cara del suport serà de tres i la seva separació màxima de 15 cm. Els estreps estaran separats, amb separació màxima i Ø mínim dels estreps segons la Norma NCSE-02.

Fases d'execució

Replanteig. Plànol de replanteig dels pilars, amb els eixos marcats, indicant els que es redueixen a eix i els que mantenen cara o cares fixes, senyalant-les.

Col·locació de l'armat. Col·locació i aplomat de l'armadura del suport; en cas de reduir la seva secció es grifarà la part corresponent a l'espera de l'armadura, encavalcant-se la següent i lligant-se ambdues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 d o 200 cm; sent d, el Ø armadura a la que s'acobli el separador. A més, es disposaran, almenys, tres plànols de separadors per tram, acoblats als cèrcols o estreps.
Encofrat. Poden ser de fusta, cartró, plàstic o metàl·lics, evitant-se el metàl·lic en temps freds i els de color negre en temps assolellat. Es col·locaran donant la forma requerida al suport i cuidant l'estanquitat de la junta. Els de fusta s'humitejaran lleugerament, per a no deformar-los, abans d'abocar el formigó. En la col·locació de les plaques metàl·liques d'encofrat i posterior abocament de formigó, s'evitarà la disgregació del mateix, picant-se o vibrant-se sobre les parets de l'encofrat. Tindran fàcil desencofrat, no utilitzant-se gas-oil, grasses o similars. Encofrat, aplomat i apuntalat del mateix, formigonant-se a continuació el suport.

Formigonat i curat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. Es dipositarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tolves,... Es vibrarà i curarà sense que es produeixin moviments a les armadures. Acabat el formigonat es comprovarà novament l'aplomat.
Desencofrat. Els pilars presentaran les formes i textures d'acabat en funció de la superfície encofrant triada.

Control i acceptació

Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.
Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Replanteig, Col·locació d'armadures, Encofrat i Desencofrat.

Verificació

Verificació de l'aplomat de suports de la planta. Verificació de l'aplomat de suports en l'altura de l'edifici construïda.

Amidament i abonament

ml de suport de formigó armat.
Completament acabat, de secció i altura especificades, de formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., de la quantia del tipus acer especificada, incloent encofrat, elaboració, desencofrat i curat, segons Instrucció EHE.
m^3 de formigó armat per a pilars.

1.1.6 Bigues

Elements estructurals, plans o de cantell, de directriu recta i secció rectangular que salven una determinada llum, suportant càrregues principals de flexió.

Components

Formigó per armar (HA) de resistència o dosificació especificades a la D.T.
Barres corrugades d'acer, de característiques físiques i mecàniques indicades a la D.T.

Control i acceptació

Es col·locaran i formigonaran els ancoratges d'arrencada, als que es lligaran les armadures dels suports. Es prendran les precaucions necessàries en ambients agressius, respecte a la durabilitat del formigó i de les armadures, d'acord amb l'article 37 de la Instrucció EHE.

Execució

Condicions prèvies

Passat de nivells a pilars sobre la planta i abans d'encofrar, verificar la distància vertical entre els traços de nivell de dues plantes consecutives, i entre els traços de la mateixa planta.

Condicions de disseny. La disposició de les armadures, així com l'ancoratge i encavalcaments de les armadures, s'ajustarà a les prescripcions de la Instrucció EHE i de la norma NCSE-02. En zona sísmica, amb acceleració sísmica de càlcul major o igual a 0,16g, sent g l'acceleració de la gravetat, no es podran utilitzar bigues planes, segons l'article 4.4.2 de la norma NCSE-02.

Fases d'execució

L'organització dels treballs necessaris per a l'execució de les bigues és la mateixa per a bigues planes i de cantell. *En el cas de bigues planes* el formigonat es realitzarà després de la col·locació de les armadures de negatius, sent necessari el muntatge del forjat. *Per bigues de cantell* en cas de forjats recolzats el formigonat de la biga serà anterior a la col·locació del forjat i en cas de forjats semiencastats després de la col·locació del forjat.

Encofrat. Els fons de les bigues quedaran horitzontals i les cares laterals, verticals, formant angles rectes.

Col·locació de l'armat. Encofrada la biga, previ al formigonat, es col·locaran les armadures longitudinals principals de tracció i compressió, i les transversals o cèrcols segons la separació entre si obtinguda. S'utilitzaran falques separadores i elements de suspensió de les armadures per a obtenir el recobriment adequat i posició correcta de negatius en les bigues. Es col·locaran separadors amb distàncies màximes de 100 cm.

Formigonat i curat. El formigó col·locat no presentarà disgregacions o buits en la massa, la seva secció en qualsevol punt no es quedarà disminuïda per la introducció d'elements de l'encofrat ni altres. S'abocarà i compactarà el formigó dins del motlle mitjançant entubat, tremuges, etc. La compactació es realitzarà per vibrat. El vibrat es realitzarà de forma, que el seu efecte s'estengui homogèniament per tota la massa. Es vibrarà i guarirà sense que es produeixin moviments de les armadures.

Desencofrat.

Control i acceptació
Dues comprovacions per cada 1000 m² de planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Nivells i replanteig, Encofrat, Col·locació de peces de forjat, Col·locació d'armadures i Desencofrat.

Verificació
Comprobar fletxes i contrafletxes excessives. Conservació fins a la recepció de les obres. S'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys en els elements ja formigonats.

Amidament i abonament
m^3 de formigó armat per a bigues i cèrcols. Formigó de resistència o dosificació especificades a la D.T., amb una quantia mitja del tipus d'acer especificada, en bigues i cèrcols de la secció determinada, inclòs retalls, encofrats, vibrats, curats i desencofrats, segons Instrucció EHE.

1.2 Formigó Armat
És un material compost per altres dos materials: el formigó i l'acer, la seva associació permet una major capacitat d'absorbir sol·licitacions que generin tensions de tracció, disminuint a més la fissuració del propi formigó i donant una major ductilitat al material compost.
El formigó armat pot ser de dos tipus: fabricat en central o preparat i no fabricat en central.
S'han considerat els següents elements a formigonar: pilars, murs, bigues, llindes, cèrcols, sostres amb elements resistents industrialitzats, sostres nervats unidireccionals, sostres nervats reticulars, lloses i bancades, membranes i voltes.
Si el formigó és armat, les armadures passives seran d'acer i estaran constituïdes per: barres corrugades, malles electrosoldades i armadures electrosoldades en gelosia.
Les armadures són el conjunt de barres de ferro que formen l'esquelet d'un element estructural de formigó armat. S'han considerat les armadures pels elements estructurals següents: pilars, murs estructurals, bigues, llindes, cèrcols, estreps, lloses i bancades, sostres, membranes i voltes, armadures de reforç, ancoratge de barres corrugades en elements de formigó existents.

Components
Formigó: aigua, ciment, àrids

Acer: barres corrugades, malles electrosoldades.

Característiques tècniques mínimes

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada a la D.T., amb el format que recull la Instrucció EHE. Segons aquesta normativa no s'admeten formigons estructurals on el contingut mínim de ciment per m^3 sigui inferior a 200 Kg en formigons en massa i 250 Kg en formigons armats. Tots els formigons compliran la normativa vigent considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la D.F. ho autoritzi prèviament.

Ciment. Els ciments utilitzats podran ser aquells que compleixin la vigent Instrucció per a la Recepció de Ciments (RC-97), corresponent a la classe resistent 32,5 o superior i complint les especificacions de l'article 26 de la Instrucció EHE.
Aigua. L'aigua utilitzada, tant per l'amassat com pel curat del formigó en obra, no contindrà substàncies nocives en quantitats tals que afectin a les propietats del formigó o a la protecció de les armadures.
Àrids. Els àrids hauran de complir les especificacions contingudes a l'article 28 de la Instrucció EHE.

Additius. També de forma ocasional es podran fer servir additius, sempre que es justifiqui a la documentació de la D.T. o en els oportuns assaigs, que la substància agregada en les proporcions i condicions previstes produeix l'efecte desitjat sense alterar les característiques del formigó ni representar cap perill per a la durabilitat del formigó ni la corrosió de les armadures. Es prohibeixen additius tals que a la seva composició hi intervinguin clorurs, sulfurs i sulfits. Tant durant el transport com durant l'emmagatzament, les armadures passives es protegiran de la pluja, la humitat del sòl i de possibles agents agressius. Fins al moment del seu ús es conservaran en obra, cuidadosament classificades segons: tipus, qualitats, diàmetres i procedència.
Barres corrugades. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6-8-10-12-14-16-20-25-32 i 40mm. Denominació acer en barres corrugades, B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm² i B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm² . Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas que no hi hagi empalmaments i la peça estigui formigonada en posició vertical. El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm. A la zona d'encavalcament, el nombre màxim de barres en contacte ha de ser de quatre. No s'han d'encavalcar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament. Els empalmaments per encavalcament de barres agrupades han de complir l'article 66.6 de la Instrucció EHE. Es prohibeix l'empalmament per encavalcament en grups de quatre barres. L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de la UNE 36-832.
Malla electrosoldada. Són armadures passives amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 5-5.5-6-6.5-7-7.5-8-8.5-9-9.5-10-10.5-11-11.5-12-14mm. Llargària de l'encavalcament en malles acoblades: a x Lb neta: Ha de complir, com a mínim: >=15 D, >=20 cm. Llargària de l'encavalcament en malles superposades: Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) > 10 D: 1,7Lb; Separació entre elements encavalcats (longitudinal i transversal) <= 10 D: 2,4 Lb; Ha de complir com a mínim: <= 15 D, >= 20 cm.
Barres ancorades a elements de formigó existents. La llargària de la barra ancorada al formigó existent, i de la part lliure, han de ser indicades a la D.T., o en el seu defecte, superiors a la llargària neta d'ancoratge determinada segons l'article 66.5 de la EHE.
Control i acceptació
El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del D.T. i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions. El control de recepció a l'obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:
Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques i Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut o una normativa vigent.
Ciment. El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.
No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.
Aigua. Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats. El límit màxim de contingut de ió clorur en l'aigua, queda limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduïr la fissuració.
Àrids. Abans de començar el subministrament la D.F. pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.
Additius i addicions. En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la D.F., que pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia del mateixos o assaigs al laboratori oficial o oficialment acreditat.
Assaigs del control de formigó. El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.
Consistència. Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.
Resistència. Els assaigs de resistència estan definits a la normativa vigent. Cal distingir les següents modalitats de control: Modalitat 1 Control de nivell reduït; Modalitat 2 Control al 100

per 100, quan es conegui la resistència de tota la amassada; Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat. S'especificarà la modalitat de control. L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent. En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos. En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal. La presa de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. La D.T. determinarà el nombre d'amassades per lot. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta. Les provetes s'amassaran de forma similar al del formigó a l'obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Execució

Condicions prèvies

Preparació de la zona de treball, inclou els treballs previs d'execució del ferro i la humectació de l'encofrat.

Formigonat en temperatures extremes. La temperatura de la massa del formigó en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5ºC. Es prohibeix abocar el formigó sobre elements la temperatura dels quals sigui inferior a 0ºC En general es suspendrà el formigonat quan plogui amb intensitat, nevi, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40ºC o es prevegi que dins de les 48 hores següents, pugui descendir la temperatura ambient per sota dels 0ºC. L'utilització d'additius anticongelants requerirà una autorització expressa, en cada cas, de la direcció d'obra. Quan el formigonat s'efectuï en temps calorós, s'adoptaran les mesures oportunes per a evitar l'evaporació de l'aigua de pastat, en particular durant el transport del formigó i per a reduir la temperatura de la massa. Per a això, els materials i encofrats haurien d'estar protegits de l'assoleig i una vegada abocat, es protegirà la barreja del sol i del vent, per a evitar que es dessequi.

Armadures: Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT.
Les barres no han de tenir esquerdes ni fissures. Les armadures han d'estar netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies perjudicials. La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95% de la secció nominal.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat, de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Els estreps de pilars o bigues han d'anar subjectats a les barres principals mitjançant un lligat simple o altre procediment idoni. La D.F. ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.

Fases d'execució

Execució del ferro

Tall. Es portarà a terme d'acord amb les normes de bona pràctica, utilitzant cisalles, serres, discos o màquines d'oxitall i queda prohibida l'ocupació de l'arc elèctric.
Doblat. Segons article 66.3 de la instrucció EHE.
Col·locació de les armadures. Les gàbies o ferralla seran prou rígides i robustes per a assegurar la immobilitat de les barres durant el transport, muntatge i formigonat de la peça, de manera que no variï la seva posició especificada en el D.T. i permetin al formigó desenvolupar-se sense deixar cocons. La distància lliure, horitzontal i vertical, entre dues barres aïllades consecutives, excepte el cas de grups de barres, serà igual o superior al major dels tres valors següents: a. 2cm b. El diàmetre de la major c. 1.25 vegades la grandària màxima de l'àrid.
Separadors. Els suports provisionals en els encofrats i motlles haurien de ser de formigó, morter o plàstic o d'altre material apropiat, queden prohibits els de fusta i, si el formigó ha de quedar vist, els metàl·lics. Es comprovaran en obra els espessors de recobriment, complint els mínims de l'article 37.2.4. de la Instrucció EHE. Els recobriments haurien de garantir-se mitjançant la disposició dels corresponents elements separadors col·locats a l'obra d'acord amb el prescrit a la taula 66.2. de la instrucció EHE.
Ancoratges. Es realitzaran segons indicacions de l'article 66.5. de la instrucció EHE.
Entroncaments. En els entroncaments per encavalcament la separació entre les barres serà de 4 ø com a màxim. La longitud d'encavalcament serà igual a l'indicat en l'article 66.5.2 i a la

taula 66.6.2 de la instrucció EHE. Pels entroncaments per encavalcament en grup de barres i de malles electrosoldades s'executarà l'indicat respectivament, en els articles 66.6.3 i 66.6.4 de la instrucció EHE. Per a entroncaments mecànics es realitzarà el disposat a l'article 66.6.6. de la instrucció EHE. Els entroncaments per soldadura haurien de realitzar-se d'acord amb els procediments de soldadura descrits en la UNE 36832:97, i executar-se per operaris degudament qualificats. Les soldadures de barres de diferent diàmetre poden realitzar-se sempre que la diferència entre diàmetres sigui inferior a 3mm.

Toleràncies d'execució. Llargària d'ancoratge i encavalcament: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm) . Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a la UNE 36-831.

Fabricació i transport a l'obra del formigó

Criteris generals. Les matèries primeres es pastaran de manera que s'aconsegueixi una barreja uniforme, estant tot l'àrid recobert de ciment. La dosificació del ciment, dels àrids i si escau, de les addicions, es realitzarà per pes, No es barrejaran masses fresques de formigons fabricats amb ciments no compatibles havent de netejar-se les formigoneres abans de començar la fabricació d'una massa amb un nou tipus de ciment no compatible amb el de la massa anterior.

Formigó fabricat en central d'obra o preparat. A cada central hi haurà una persona responsable de la fabricació, amb formació i experiència suficient, que estarà present durant el procés de producció i que serà distinta del responsable del control de producció. En la dosificació dels àrids, es tindran en compte les correccions degudes a la seva humitat, i s'utilitzaran bàscules distintes per a cada fracció d'àrid i de ciment. El temps de pastat no serà superior al necessari per a garantir la uniformitat de la barreja del formigó, evitant una durada excessiva que pogués produir el trencament dels àrids. La temperatura del formigó fresc ha de, si és possible, ser igual o inferior a 30ºC i igual o superior a 5ºC en temps fred o amb gelades. Els àrids gelats han de ser descongelats per complet prèviament o durant el pastat.

Formigó no fabricat a la central. La dosificació del ciment es realitzarà per pes. Els àrids poden dosificar-se per pes o per volum, encara que no és recomanable aquest segon procediment. El pastat es realitzarà amb un període de batut, a la velocitat del règim, no inferior a noranta segons. El fabricant serà responsable que els operaris encarregats de les operacions de dosificació i pastat tinguin acreditada suficient formació i experiència.

Transport del formigó preparat. El transport mitjançant pastadora mòbil s'efectuarà sempre a velocitat d'agitació i no de règim. El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat i la col·locació del formigó no ha de ser major de una hora i mitja. En temps calorós, el temps límit ha de ser inferior tret que s'hagin adoptat mesures especials per a augmentar el temps d'enduriment. El formigó fabricat a la central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la D.F. fins al lliurament de la documentació final de control.

Cindris, encofrats i motlles. Segons article 65 de la Instrucció de la EHE.

Posada en obra del formigó

Col·locació. Segons article 70.1. de la Instrucció de la EHE

Compactació. Segons article 70.2. de la Instrucció de la EHE. Picat amb barra: els formigons de consistència tova o fluïda, es picaran fins a la capa inferior ja compactada. Vibrat enèrgic: els formigons secs es compactaran, en tongades no superiors a 20 cm. Vibrat normal en els formigons plàstics o tous.

Juntes de formigonat. Segons article 71 de la Instrucció de la EHE.

Curació del formigó. Segons l'article 74 de la Instrucció de la EHE.

Descindrat, desencofrat i desmoldeig. Segons article 75 de la Instrucció de la EHE.

Acabats. Les superfícies vistes, una vegada desencofrades o desmoldejades, no presentaran cocons o irregularitats que perjudiquin el comportament de l'obra o el seu aspecte exterior. Pels acabats especials s'especificaran els requisits directament o bé mitjançant patrons de superfície. Pel recobriment o farciment dels caps d'ancoratge, orificis, entalladures, etc, que hagin d'efectuar-se una vegada acabades les peces, en general s'utilitzaran morters fabricats amb masses anàlogues a les emprades en el formigonat d'aquestes peces, però retirant d'elles els àrids de grandària superior a 4mm. Totes les superfícies de morter s'acabaran de forma adequada.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents en cada un dels següents capítols: Comprovacions prèvies, Comprovacions de replanteig i geomètriques, Armadures, Encofrats,

Cindris i bastiments, Transport, abocament i compactació del formigó, Curació del formigó, Juntes, Desmoldejat i descindrat.
Es comprovarà que les dimensions dels elements executats presenten unes desviacions admissibles pel funcionament adequat de la construcció. La D.F. podrà adoptar el sistema de toleràncies de la Instrucció EHE, Annex 10, completat o modificat segons estimi oportú.
Control documental. A la recepció es controlarà que cada càrrega de formigó fabricat en central vagi acompanyada d'una fulla de subministrament, signada per una persona física, a la disposició de la direcció d'obra, i en la que hi figurin totes les dades correctament complimentades.
Presa de decisions derivades del control de resistència. Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada a la D.T., és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformababilitat, la fissurabilitat i la durabilitat. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada; tot el procés sota control i instruccions de la D.F. Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobrecàrrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible. Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades, l'obra haurà d'enderrocar-se. En el cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra, estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, la D.F. podrà rebre l'obra amb reserves, previ assaig de càrrega corresponent. La D.F. serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la D.F. i prenent les mesures de seguretat necessàries. La D.F. pot proposar a la Propietat, com a alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.
Durabilitat. El control el regula la D.F., i es basa en el control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua/ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant a d'aportar a la D.F. la mateixa informació signada per una persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra. *Control de la profunditat de penetració de l'aigua.* És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra.

Verificació

Durant l'execució s'evitarà l'actuació de qualsevol càrrega estàtica o dinàmica que pugui provocar danys irreversibles en els elements ja formigonats

Amidament i abonament

m^3 de formigó, d'acord amb les especificacions de la D.T. Per a l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució per la D.F., instruccions per escrit, en les que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció. Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la D.F., prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan. El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la D.F. estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la D.F. (ciment, P.A.S., blanc, etc.).
Kg d'acer que resultin de l'especejament previst en el D.T. Si durant l'execució, la D.F. ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als Kg reals col·locats a l'obra. El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament). L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost). Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblec i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

m² de superfície amidada de malla electrosoldada segons les especificacions de la D.T. Aquest criteri inclou les pèrdues i increments de material corresponents a retalls i empalmaments.
ut de barra ancorada a elements de formigó, executada d'acord amb les especificacions de la D.T.

1.3 Encofrats
Els encofrats són elements auxiliars destinats a rebre i a donar forma a la massa de formigó abocada, fins al total enduriment o fraguat. Els elements per encofrats són els següents: pilars, murs, bigues, lloses, cèrcols, sostres unidireccionals i reticulars, lloses i bancades, membranes, arcs, voltes i revoltons. Existeixen diferents tipus d'elements d'encofrats, els prefabricats de cartró, els de fusta, els de plàstic i els prefabricats de metall-fusta.

Components
Material encofrant, elements de rigidització, elements d'atirantament, elements de travada, elements de recolzament, diagonals d'apuntalament, productes desencofrants.

Execució
Condicions prèvies
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó. Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització. Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals (menys de 5mm) i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors. En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics. En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10. S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó. En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat. Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta durant el formigonament. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adequat. Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament. Els motlles recuperables s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura. No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures. El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats. Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar. S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades. La D.F. podrà autoritzar la utilització de cantoneres per a aixamfranar les arestes vives. El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar. Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta. En elements horitzontals els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Fases d'execució
Neteja i preparació del pla de recolzament. El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar. En elements verticals, per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat . Es replantejaran les línies de posició de l'encofrat i es marcaran les cotes de referència.
Muntatge i col·locació dels elements de l'encofra. La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes. El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament

travats en tots dos sentits. Els puntals es col·locaran sobre soles. Quan aquestes estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran. Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars. Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill. Pel que fa al formigó pretensat, els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges. S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.

Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant. L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La D.F. ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.

Tapat dels junts entre les peces. Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts

Col·locació dels dispositius de subjecció i trava.

Aplomat i anivellament de l'encofrat. Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó. Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats. Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat. El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.

Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui.

Humectació de l'encofrat. Si és de fusta, Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt.

Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar, la partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat. Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element. El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar. El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes salvetats anteriors. La D.F. podrà reduir els passos anteriors quan ho consideri oportú. No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la D.F.

Control i acceptació

Existència de càlcul, en els casos necessaris. Comprovació de plans, cotes i toleràncies. Revisió del muntatge.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. i que es trobi en contacte amb el formigó.

Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessori de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la D.F. siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.

Les bastides, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la D.F., per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA COBERTES

1 COBERTES PLANES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors. La coberta té com a objectiu separar, connectar i filtrar l'interior de l'exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, segons CTE DB-HE HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB-HS HS1 protecció enfront de la humitat CTE DB-HS HS5 evacuació d'aigües.

Podem trobar els tipus següents: *Coberta transitable no ventilada*, pot ser convencional o invertida segons la disposició dels seus components. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 15%, segons l'ús al qual estigui destinat, trànsit de vianants o trànsit de vehicles.

Coberta ajardinada, coberta que està formada per una capa de terra de plantació i la pròpia vegetació, essent no ventilada.
Coberta no transitable no ventilada, pot ser convencional o invertida, segons la disposició dels seus components, amb protecció de grava o de làmina autoprotegida. La pendent estarà comprès entre l'1% i el 5%.
Coberta transitable, pot ser ventilada i amb enrajolat fix. El pendent estarà comprès entre l'1% i el 3%, recomanant-se el 3% en cobertes destinades al trànsit de vianants.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resitència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor, capa d'impermeabilització, capa separadora, capa drenant, terra de plantació (coberta ajardinada) i capa de protecció.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Podrà realitzar-se amb formigons alleugerits o formigons d'àrids lleugers amb capa de regularització d'gruix 2-3 cm de morter de ciment, amb acabat remolinat; amb argila expandida estabilitzada superficialment amb beurada de ciment; amb morter de ciment. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients, i una constitució adequada per la fixació de la resta dels components. La superfície serà llisa, uniforme i sense irregularitats que puguin punxonar la làmina impermeabilitzant. A la coberta transitable ventilada, el sistema de formació de pendents podrà realitzar-se a partir d'envans constituïts per peces prefabricades o maons (envanets de sostremort), superposats de plaques ceràmiques encadellades o de maons buits segons CTE-DB HS-1, taula 2.10.
Barrera de vapor. El material ha de ser el mateix que el de la capa d'impermeabilització o compatible amb ella. Poden ser de dos tipus: les de baixes prestacions (film de polietilè) i les d'altes prestacions (làmina de oxiasfalt o de betum modificat amb armadura d'alumini, làmina de PVC, làmina de EPDM). Segons CTE-DB HS-1, punt 2.4.3.5.
Aïllant tèrmic. Pot ser de llanes minerals com fibra de vidre o llana de roca, poliestirè expandit, poliestirè extruït, poliuretà, perlita de cel·lulosa, suro aglomerat, etc... Ha de tenir una cohesió i una estabilitat suficient per a proporcionar al sistema la solidesa necessària enfront sol·licitacions mecàniques. Estabilitat dimensional, resistència a l'aixafada. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor de 0,06W/mk a 10ºC. El seu gruix es determinarà segons les exigències del CTE-DB HE1; DB HS 1, punt 2.4.3.2.
Capa de impermeabilització. La impermeabilització pot ser de material bituminós o bituminós modificat; com poli (clorur de vinil) plastificat, etc... No serà necessària en condicions d'ús normal, tret que s'inclogui a la D.T. Si que serà necessària en els casos de risc de condensació alta. Haurà de suportar temperatures extremes, no serà alterable per l'acció de microorganismes i prestarà la resistència al punxonament exigible. No utilitzar en la mateixa làmina materials a base de betums asfàltics i màstics de quitrà modificat. No utilitzar en la mateixa làmina oxiasfalt amb làmines de betum plastòmer (APP) que no siguin específicament compatibles amb elles. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat i betums asfàltics, tret que el PVC sigui especialment formulat per a ser compatible amb l'asfalt. Evitar el contacte entre làmines de policlorur de vinil plastificat amb les escumes rígides de poliestirè o amb les escumes rígides de poliuretà. A la coberta no transitable preferentment s'utilitzaran graves de cantell rodat. El material que forma la capa ha de ser resistent a la intempèrie en funció de les condicions ambientals previstes. La grava pot ser solta o aglomerada amb morter. Es podran utilitzar graves procedents de matxuca . Per a passadissos i zones de treball, lloses mixtes prefabricades compostes per una capa superficial de morter, terratzo, àrid rentat o altres, amb aplanat de poliestirè extrusionat. També pot ser una làmina autoprotegida, amb enrajolat fix o amb enrajolat flotant. Pot realitzar-se amb rajoles autoportants sobre suports telescòpics concebuts i fabricats expressament per a aquesta fi. Els suports disposaran d'una plataforma de suport que reparteixi la càrrega i sobrecàrrega sobre la làmina impermeable sense risc de punxonament. En coberta no transitable, si es tracta d'una capa de grava, aquesta ha d'estar neta i sense substàncies estranyes. La seva grandària ha d'estar compresa entre 16 i 32 mm. Segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.4.
Capa separadora. Podran ser feltres de fibra de vidre o de polièster, o films de polietilè. Productes antiarrels (coberta ajardinada), constituïts per quitrà d'hulla, derivats del quitrà com brea o productes químics antiarrels. Hauria de utilitzar-se quan existeixin incompatibilitats entre l'aïllament i les làmines impermeabilitzants. Quan tingui funció antiadherent i antipunxant podrà ser: geotèxtil de polièster o geotèxtil de polipropilè. Quan es pretenguin les dues funcions (desolidarització i resistència a punxonament) s'utilitzaran feltres antipunxonament no permeables, o bé dues capes superposades, la superior de desolidarització i la inferior d'antipunxonament (feltre de polièster o polipropilè tractat amb impregnació impermeable). segons CTE-DB HS 1, punt 2.4.3.5.
Capa drenant. (coberta ajardinada) Grava i sorra de riu. La grava estarà exempta de substàncies estranyes, la sorra de riu serà de granulometria contínua, seca, neta i grandària màxima del gra 5 mm.
Terra de plantació (coberta ajardinada). Barreja formada per parts iguals en volum de terra franca de jardí, terra vegetal, sorra de riu, bruc i torba podent addicionar-se per a reduir pes fins a un 10% d'alleugerants: poliestirè expandit en boles o vermiculita.
Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons, baixants i sobreeixidors. L'albelló o el canaló ha de ser una peça prefabricada, d'un material compatible amb el tipus d'impermeabilització que s'utilitzi i ha de disposar d'una ala de 10 cm d'amplada com a mínim a

la vora superior. Han d'estar proveïts d'un element de protecció per a retenir els sòlids que puguin obturar el baixant. Segons CTE-DB HS 5).

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb allò indicat a la D.T. Es farà la identificació en funció del material del fabricant, tipus, dosificació, densitat, classe de producte, gruix mínim, dimensions i pes mínim.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: sistema de formació de pendents, barrera contra el vapor i capes separadores, capa d'impermeabilització amb làmines o material bituminós, capa de protecció. materials ceràmics.

Execució

Condicions prèvies

Els paraments verticals es trobaran acabats. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, compatibilitat amb els moviments del sistema i compatibilitat química amb els components de la coberta. El suport base ha de ser uniforme, estar net i sense cossos estranys. La làmina impermeable ha d'evitar el contacte de les làmines impermeabilitzants bituminoses, de plàstic o de cautxú, amb petrolis, olis, grasses i dissolvents. Per a la funció de desolidarització s'utilitzaran productes no permeables a l'abeurada de morters i formigons. Se suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan les temperatures siguin inferiors a 5ºC es comprovarà es poden dur a terme els treballs d'acord amb el material a aplicar.

Els accessos i obertures que estiguin situats en el parament vertical es realitzaran disposant un desnivell de 2 cm d'altura com a mínim per sobre de la protecció de la coberta, protegit amb un impermeabilitzant que ho cobreixi i ascendeixi pels laterals del buit fins a una altura de 15cm com a mínim per sobre d'aquest desnivell, o disposant-los reculats respecte del parament vertical 1 m com a mínim.

Els accessos i les obertures situats en el parament horitzontal de la coberta es realitzaran disposant al voltant del buit un ampit d'una altura per sobre de la protecció de la coberta de 20 cm com a mínim i impermeabilitzat.

Les juntes han d'afectar a les diferents capes de la coberta a partir de l'element que serveix de suport resistent. Les vores de les juntes han de ser amb cairell rom, amb un angle de 45º i l'amplària de la junta ha de ser major que 3 cm. La distància entre les juntes ha de ser com a màxim 15 m. Quan la distància entre juntes de dilatació de l'edifici sigui major de 15 m es realitzaran juntes de coberta, l'amplada no haurà de ser inferior a 15 mm i també hauria d'haver-n'hi al voltant dels elements sobresortints. A les juntes s'ha de col·locar un segellant. El segellat ha de quedar enrasat amb la superfície de la capa de protecció de la coberta. Les juntes de dilatació del paviment es segellaran amb un màstic plàstic no contaminant, havent-se realitzat prèviament la neteja dels cantells de les rajoles.

Per que l'aigua de les precipitacions no es filtri per la rematada superior de la impermeabilització s'ha de realitzar mitjançant regata de 3x3 cm com a mínim, en la que ha de rebre's la impermeabilització amb morter en bisell, o mitjançant una reculada amb una profunditat major que 5 cm, i l'altura per sobre de la protecció de la coberta ha de ser major que 20 cm, o mitjançant un perfil metàl·lic inoxidable proveït d'una pestanya, almenys en la seva part superior. Quan es tracti de cobertes transitables, a més de l'esmentat anteriorment, la làmina en el seu lliurament als paraments quedarà protegida de la intempèrie i del trànsit, per

un sòcol. En els casos en que la làmina hagi de quedar exposada a la intempèrie serà de làmina autoprotegida o formulada per a la intempèrie.

En la trobada de la coberta amb la vora lateral ha de realitzar-se perllongant la impermeabilització 5 cm com a mínim sobre el front del ràfec o el parament o disposant un perfil angular amb l'ala horitzontal, que ha de tenir una amplària major que 10 cm.

S'ubicaran com a mínim dues buneres a cobertes, patis oberts,etc... Segons CTE DB-HS5.

El nombre de punts de recollida ha de ser suficient per tal que no hi hagin desnivells >150 mm i pendents màxims del 0,5%, i per evitar una sobrecàrrega excessiva de la coberta. Quan per raons de disseny no s'instal·lin punts de recollida s'hauria de preveure algun mètode d'evacuació de les aigües de precipitació, com podrien ser sobreeixidors.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Els baixants es protegiran amb para graves per impedir la seva obstrucció durant l'execució del sistema de pendents. El pendent recomanat és el màxim possible, sempre que quedi garantida la permanència de la capa de grava en el gruix necessari per a la protecció i llast del sistema. El seu gruix estarà comprès entre 2 cm i 30 cm; en cas d'excedir el màxim, es recorrerà a una capa de difusió de vapor o xemeneies de ventilació. La inclinació de la formació de pendents quedarà condicionada, en el cas de cobertes amb paviment flotant i a la capacitat de regulació dels suports de les rajoles (resistència i estabilitat). Es rebaixarà al voltant dels albellons. El sistema de formació de pendents quedarà interromput per les juntes estructurals de l'edifici i per les juntes de dilatació. Abans de rebre la capa d'impermeabilització l'aspecte del suport serà sec i també estarà sec en el seu gruix. *Coberta transitable no ventilada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% per a vianants i l'1 i el 15% per a vehicles. *Coberta ajardinada.* El pendent estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta no transitable.* Si la protecció és amb grava el pendent estarà comprès entre l'1 i el 5% i si és amb làmina autoprotegida estarà comprès entre l'1 i el 5%. *Coberta transitable ventilada.* El gruix del sistema de formació de pendents serà de 2 cm com a mínim. Es rebaixarà al voltant dels albellons. Quedarà interrompuda en les juntes estructurals de l'edifici i en les auxiliars de dilatació. La cambra d'aire haurà de permetre la difusió del vapor d'aigua a través de les obertures disposades a l'exterior, de manera que es garanteixi la ventilació creuada situant les sortides d'aire 30 cm per sobre de les entrades, i es disposen enfrontades.
Barrera de vapor. Es col·locarà immediatament damunt del sistema de formació de pendent quan es prevegi que puguin haver-hi condensacions. La barrera de vapor ascendirà pels laterals i s'adherirà mitjançant soldadura a la làmina impermeabilitzant. Quan s'emprin les làmines de baixes prestacions, no serà necessària la soldadura d'encavalcament entre peces ni la soldadura amb la làmina impermeable. Per les làmines d'altes prestacions ha d'estendre's sota el fons i els laterals de la capa d'aïllament tèrmic. Segons CTE-DB HE1 Limitació de la demanda energètica
Capa separadora. Haurà d'intercalar-se una capa separadora per a evitar el risc de punxonament de la làmina impermeable. Serà necessària quan s'empri impermeabilització amb làmines de PVC plastificat sobre panells, com el poliestirè, que provoquin la migració de plastificants del PVC, quan la impermeabilització sigui amb làmines de PVC amb soldadura en fred o de EPDM, sobre panells aïllants sintètics o quan la impermeabilització sigui amb làmines asfàltiques aplicades amb bufador sobre qualsevol panell d'aïllament tèrmic, excepte els classificats com A1 i A2-s1,d0 .
Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable.
Capa de impermeabilització. Els paraments on ha d'anar col·locada la impermeabilització, han d'adequar-se i preparar-se per a assegurar que resulti correctament adherida i amb junta estanca. Hauran de preparar-se amb esquerdejat, mestrejat o remolinat. La capa d'impermeabilització quedarà desolidaritzada del suport, i de la capa de protecció només en el perímetre i en els punts singulars. Les condicions exigides són: estabilitat dimensional, compatibilitat amb els elements que es col·locaran a sobre, superfície llisa i de formes suaus, pendent adequat i humitat limitada. La impermeabilització ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Els encavalcaments s'han de realitzar en el mateix sentit que el corrent de l'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües.

S'evitaran bosses d'aire en les làmines adherides. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina impermeabilitzant. Quan la impermeabilització sigui bituminosa, s'emprarà sistema bicapa, alternant les armadures per assegurar l'estabilitat dimensional i la resistència al punxonament. Quan la impermeabilització sigui de material bituminós o bituminós modificat i quan el pendent sigui major del 15%, han d'utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. Si el pendent està comprès entre el 5 i el 15%, han d'usar-se sistemes adherits.
Producte antiarrels (coberta ajardinada). Es col·locarà fins arribar a la part superior de la capa de terra.
Capa drenant (coberta ajardinada). El gruix mínim de la capa de grava serà de 5 cm i servirà de primera base a la capa filtrant. La sorra de riu tindrà un gruix mínim de 3 cm i s'estendrà uniformement sobre la capa de grava. Les conduccions dels recs per aspersió fins als ruixadors es realitzaran per la capa drenant. Les instal·lacions que hagin de discórrer pel terrat han de realitzar-se, preferentment, per les zones perimetrals evitant el seu pas pels vessants.
Terra de plantació (coberta ajardinada). Es recomana que la profunditat de terra vegetal estigui compresa entre 20 i 50 cm. Els tipus de plantes que precisin major profunditat han de situar-se en zones de superfície aproximadament igual a l'ocupada per la projecció de la seva copa i pròximes als eixos dels suports de l'estructura. Es triaran preferentment espècies de creixement lent i que la seva altura no excedeixi els 6m. Els camins per als vianants disposats en les superfícies ajardinades poden realitzar-se amb sorra en una profunditat igual a la de la terra vegetal, separant-la d'aquesta per elements com murets de pedra maó o lloses de pissarra.
Capa de protecció. Amb protecció de grava. S'extremaran les mesures amb àrids de matxucat per a evitar riscos de punxonament. Els gruixos no podran ser menors de 5 cm i variaran en funció del tipus de coberta i l'altura de l'edifici, sempre tenint en compte que les cantonades aniran més llastrades que les vores i aquestes més que la zona central. Gruix de la capa ± 10 cm. *Amb enrajolat fix.* S'evitarà la col·locació a testa de les peces i s'establiran les juntes de dilatació necessàries per a prevenir les tensions d'origen tèrmic. Per a la realització de les juntes entre peces s'emprarà material de presa, les peces aniran col·locades sobre solera de 25 mm com a mínim, estesa sobre la capa separadora. *Amb enrajolat flotant.* Les peces sobre suports en enrajolat flotant han de disposar-se horitzontalment. Les peces o rajoles han de col·locar-se amb junta oberta. Les rajoles permetran, mitjançant una estructura porosa o per col·locació amb junta oberta, el flux d'aigua de pluja cap al pla inclinat de vessament, de manera que no es produeixin entollaments. *Amb capa de trànsit.* Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui en calent directament sobre la impermeabilització, el gruix mínim ha de ser 8 cm. Quan l'aglomerat asfàltic s'aboqui sobre una capa de morter que hi haurà sobre la impermeabilització, s'ha de col·locar entre aquestes dues capes una capa separadora per evitar-ne l'adherència de 4cm gruix com a màxim i armada de tal manera que s'eviti la seva fissuració.
Sistema d'evacuació d'aigües. La trobada entre la làmina impermeabilitzant i el baixant es resoldrà amb una peça especialment dissenyada i fabricada per a aquest ús, i compatible amb el tipus de impermeabilització escollit. Els albellons tindran un dispositiu de retenció dels sòlids amb elements que sobresurtin del nivell de la capa de formació de pendents per tal de minorar el risc d'obturació. Es realitzaran pous de registre per a facilitar la neteja i manteniment dels desguassos L'element que serveix de suport a la impermeabilització ha de rebaixar-se al voltant dels albellons o en tot el perímetre dels canalons. La impermeabilització ha de perllongar-se 10 cm com a mínim per sobre de les ales. La unió de la impermeabilitzant amb l'albelló o el canaló ha de ser estanca. Quan l'albelló es disposi a la part horitzontal de la coberta, ha de situar-se separat com a mínim 50 cm de les trobades amb els paraments verticals o amb qualsevol altre element que sobresurti de la coberta. La vora superior de l'albelló ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta. Quan l'albelló es disposi en un parament vertical, la seva secció ha de ser rectangular. Quan es disposi un canaló a la part superior ha de quedar per sota del nivell de vessament de la coberta i ha d'estar fixat a l'element que serveix de suport. El suport de la impermeabilització al voltant dels albellons haurà de rebaixar-se, com a mínim, 15 mm per tal d'evitar que els solapaments entre les làmines i la peça especial no remuntin el nivell de vessament de la làmina, fet que provocaria entollaments. Els albellons es situen preferentment centrats entre els vessants o faldons per a evitar pendents excessius. En tot cas, separats almenys 0,5 m dels elements sobresortints i 1 m dels racons o cantons.
Control i acceptació

Sistema de formació de pendents d'adequació a la D.T. Les juntes de coberta distanciades menys de 15 m.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Impermeabilització, Replanteig (segons el nombre de capes i la forma de col·locació de les làmines), Aïllament tèrmic i Acabats.

Amidament i abonament

m² totalment acabada, amidada en projecció horitzontal. Incloent sistema de formació de pendents, barrera de vapor, aïllant tèrmic, capes separadores, capes de impermeabilització, capa de protecció i punts singulars (evacuació d'aigües, juntes de dilatació), incloent els encavalcaments, part proporcional de minvaments i neteja final. En coberta ajardinada també s'inclou capa drenant, producte antiarrels, terra de plantacióI vegetació. No inclou sistema de reg.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en una inundació fins a un nivell de 5 cm per sota del punt més alt del lliurament durant 24 hores (quan no sigui possible la inundació, rec continu de la coberta durant 48 hores). Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanquitat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

2 COBERTES INCLINADES

Parament de cobertura exterior d'un edifici que limita l'ambient exterior amb els espais interiors, tant en les parts opaques com a les translúcides, i en el que l'element d'acabat de coberta garanteix l'estanquitat. La coberta té com a objectiu: separar, connectar i filtrar interior-exterior, satisfent els requisits de seguretat, habitabilitat i funcionalitat, garantint el compliment de les normatives actuals CTE DB HE1 Limitació de la demanda energètica, CTE DB HS1 protecció enfront de la humitat i CTE DB HS5 evacuació d'aigües. De cobertes inclinades en trobem de forjat inclinat o de forjat horitzontal, ambdós casos poden ser cobertes ventilades o no.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resitència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE.
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Sistema de formació de pendents, aïllament tèrmic, capa de impermeabilització, teulada, sistema d'evacuació d'aigües i materials auxiliars.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de formació de pendents. Serà necessari quan el suport resistent no tingui el pendent adequat al tipus de protecció i de impermeabilització que s'utilitzi. En coberta sobre forjat horitzontal el sistema podrà ser mitjançant suports a base d'envanets de maó, o placa nervada o nervada de fibrociment. En el cas de suports a base d'envanets de maó, estaran formats per: *taulons* de peces alleugerides encadellades de ceràmica o formigó, rebudes amb pasta de guix, *capa de regularització* de gruix 30 mm amb formigó, grandària màxima de l'àrid 10 mm, acabat remolinat, *estructura metàl·lica* lleugera en funció de la llum i del pendent. I en el cas de placa ondulada o nervada de fibrociment estarà fixada mecànicament a les corretges, encavalcades lateralment una a una i frontalment en una dimensió de com a mínim 30 mm.

Aïllament tèrmic. El material de l'aïllament tèrmic ha de tenir una cohesió i estabilitat suficient per proporcionar al sistema la solidesa necessària davant de les sol·licitacions mecàniques. S'utilitzaran materials amb una conductivitat tèrmica menor a 0,06 W/m.K a 10ºC i una resistència tèrmica major a 0,25 m2K/W. Generalment s'utilitzaran mantes de llana mineral, panells rígids o panells semirrígids, com perlita expandida (EPB), poliestirè expandit (EPS), poliestirè extruït (XPS), poliuretà (PUR), mantes aglomerades de llana mineral (MW), Poliisocianurat (PIR). Segons CTE DB HE1.

Capa de impermeabilització. Pot ser recomanable la seva utilització en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes exposades a efectes combinats de pluja i vent. Per aquesta funció s'utilitzaran làmines asfàltiques o altres làmines que no plantegin dificultats de fixació al sistema de formació de pendents, ni presentin problemes d'adherència per les teules. Resulta innecessària la seva utilització quan la capa sota la teula estigui construïda per xapes ondulades o nervades encavalcades, o altres elements que prestin similars condicions d'estanquitat. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. Amb materials bituminosos i bituminosos modificats, les làmines podran ser d'oxiasfalt o de betum modificat, amb poli (clorur de vinil) plastificat i amb un sistema de plaques.

Teulada. Per la rebuda de les teules sobre suports continus es podrà utilitzar: morter de calç hidràulica, morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius, segons especificacions del fabricant del sistema. Per panells de poliestirè extruït, podran rebre's amb morter mixt, adhesius cimentosos o altres màstics adhesius compatibles amb l'aïllament, teules corbes o mixtes. La teulada podrà ser: de teula mixta de formigó, de teula ceràmica corba, de teula ceràmica plana o mixta.

Sistema d'evacuació d'aigües. Pot constar de canalons, albellons i sobreeixidors, dimensionats segons el càlcul descrit en la normativa del CTE DB-HS 5. El sistema podrà ser vist o ocult. Durant l'emmagatzematge i transport dels diferents components, s'evitaran deformacions per incidència dels agents atmosfèrics, d'esforços violents o cops, per a això s'interposaran lones o sacs. Els apilaments de cada tipus de material es formaran i explotaran de manera que s'eviti la seva segregació i contaminació, evitant-se una exposició perllongada del material a la intempèrie, formant els apilaments sobre superfícies no contaminants i evitant les barreges de materials de diferents tipus.

Materials auxiliars. Morters, llates d'empostissat de fusta o metàl·liques, fixacions.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Aïllament tèrmic, Teules ceràmiques o de ciment, Plaques ondulades, Nervades i planes, Capa de impermeabilització.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat ha de ser uniforme, plana, estar neta i sense cossos estranys per la correcta recepció de la impermeabilització, segons CTE DB HS1 punt 5.1.4.1. El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. A la D.T. es faran notar les especificacions relatives al tipus de teula (corba o plana, ceràmica o de formigó, dimensions, color, textura), també s'especificarà la

disposició de les teules en el suport (encavalcaments frontal i lateral, rebut, sistema de fixació, etc.) i el pendent dels vessants. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, i es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. Quan la formació de pendents sigui l'element que serveix de suport de la impermeabilització, la seva superfície ha de ser uniforme i neta, a més a més el material que ho constitueix ha de ser compatible amb el material impermeabilitzant i amb la forma de la unió.

Fases d'execució

Sistema de formació de pendents. Ha de tenir una cohesió i estabilitat suficients davant de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques. La seva constitució ha de ser l'adequada per la rebuda o fixació dels altres components. En funció del tipus de protecció, quan no hi hagi capa de impermeabilització, haurà de tenir un pendent mínim cap als elements d'evacuació d'aigua, segons la taula 2.10 del CTE DB HS1. Garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, el sistema de formació de pendents. La superfície per a suport de llates d'empostissar i panells aïllants serà plana i sense irregularitats que puguin dificultar la fixació dels mateixos. La seva constitució permetrà l'ancoratge mecànic de les llates d'empostissar. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* En el cas de realitzar el pendent amb envanets de sostre mort, el tauler de tancament superior de la cambra d'aire haurà d'assegurar-se davant el risc de lliscament, especialment amb pendents pronunciats; alhora haurà de quedar independent dels elements sobresortints de la coberta i amb les juntes de dilatació necessàries per tal d'evitar tensions de contracció i dilatació, tant per retracció com per oscil·lacions de la temperatura. Ho podem fer amb envanets de sostre mort rematats amb tauler de peces alleugerides (ceràmiques o de formigó) acabades amb capa de regularització o formigó, o també amb la utilització de panells o plaques prefabricats no permeables a l'aigua, fixats mecànicament, bé sobre corretges recolzades en parets de tres quarts de maó, en bigues metàl·liques o de formigó; o bé sobre entramat de fusta o estructura metàl·lica lleugera. La capa de regularització del tauló, per a fixació mecànica de les teules, tindrà un acabat remolinat, pla i sense resalts que dificultin la disposició correcta de les llates d'empostissar o llistons. Quan el suport de la teulada estigui constituït per plaques ondulades o nervades, es tindran en compte l'encavalcament frontal entre plaques, que serà de 150 mm, i l'encavalcament lateral el donarà la forma de la placa i serà d'una ona com a mínim. Les llates d'empostissar metàl·liques per la col·locació de les teules planes o mixtes es fixaran a la distància adequada, que asseguri la punta perfecta, o si escau, l'encavalcament necessari de les teules. Per a teules corbes o mixtes rebudes amb morter, la dimensió i modulació de l'ona o greca de les plaques serà la més adequada a la disposició canal- cobertores de les teules que hagin de utilitzar-se. Quan les plaques i teules corresponguin a un mateix sistema se seguiran les instruccions del fabricant. Les plaques prefabricades, ondulades o grecades, que s'utilitzin per al tancament de la cambra d'aire, aniran fixades mecànicament a les corretges amb cargols autorroscants i encavalcades entre si, de tal manera tal que es permeti el lliscament necessari per a evitar les tensions d'origen tèrmic.

Aïllament tèrmic. Ha de col·locar-se de forma contínua i estable. *Coberta de teula sobre forjat horitzontal.* Podran utilitzar-se mantes o panells semirrígids col·locats sobre el forjat entre els suports de la cambra ventilada. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, no ventilat:* En el cas d'emprar llates d'empostissar, el gruix de l'aïllament coincidirà amb el d'aquests. Quan s'utilitzin panells rígids o panells semirrígids per a l'aïllament tèrmic, es col·locaran entre llates d'empostissar de fusta o metàl·lics i adherits al suport mitjançant adhesiu bituminosos. Si els panells rígids són de superfície acanalada estaran disposats amb els canals paral·lels a la direcció del ràfec i fixats mecànicament al suport resistent. *Coberta de teula sobre forjat inclinat, ventilada.* En el cas d'emprar llates d'empostissar, es col·locaran en el sentit del pendent posant-hi així el material aïllant, conformaran la capa d'aeració. L'altura de les llates d'empostissar estarà condicionada pels gruixos de l'aïllant tèrmic i de la capa de aeració. La distància entre llates d'empostissar anirà en funció de l'amplada dels panells, sempre que no excedeixi de 60 cm, en cas contrari, els panells es tallaran a la mida apropiada pel seu màxim aprofitament. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm i sempre quedarà comunicada amb l'exterior.

Capa de impermeabilització. Ha de col·locar-se en direcció perpendicular a la línia de màxim pendent. Les diferents capes de la impermeabilització han de col·locar-se en la mateixa direcció i a trencajunts. Els encavalcaments han de quedar en el sentit del corrent d'aigua i no han de quedar alineats amb els de les fileres contigües. Excepcionalment podrà utilitzar-se en cobertes amb baix pendent o quan l'encavalcament de les teules sigui escàs, i en cobertes especialment exposades a efectes combinats de pluja i vent. Quan el pendent de la coberta

sigui major que 15%, han de utilitzar-se sistemes fixats mecànicament. *Amb materials bituminosos i bituminosos modificats*. Quan el pendent de la coberta estigui comprès entre 5 i 15%, han de utilitzar-se sistemes adherits. Quan es vulgui independitzar el impermeabilitzant de l'element que li serveix de suport per a millorar l'absorció de moviments estructurals, han de utilitzar-se sistemes no adherits. *Amb poli clorur de vinil plastificat* .Quan la coberta no tingui protecció, han de utilitzar-se sistemes adherits o fixats mecànicament. Impermeabilització amb poliolefines. Han de utilitzar-se làmines d'alta flexibilitat. *Impermeabilització amb un sistema de plaques.* L'encavalcament de les plaques ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir l' estabilitat depenent del pendent de la coberta, del tipus de peces i de l'encavalcament de les mateixes, així com de la zona geogràfica de l'emplaçament de l'edifici. Quan es decideixi la utilització d'una làmina com impermeabilitzant, anirà simplement encavalcada, tibada, clavada i protegida pel tauler d'aglomerat fenòlic. Quan es decideixi la utilització de làmina asfàltica com impermeabilitzant, aquesta se situarà sobre suport resistent prèviament imprimit amb una emulsió asfàltica, havent de quedar fermament adherida amb bufador i fixada mecànicament amb els llistons o llates d'empostissar.
Cambra d'aire. Durant la construcció de la coberta s'ha d'evitar que caiguin, rebaves de morter i brutícia. Ha de situar-se en el costat exterior de l'aïllant tèrmic i ventilar-se mitjançant un conjunt d'obertures. L'altura mínima de la cambra d'aire serà de 30 mm. La cambra d'aire quedarà comunicada amb l'exterior, preferentment pel ràfec i el carener. *En coberta de teula ventilada sobre forjat inclinat.* La cambra d'aire es podrà aconseguir amb les llates d'empostissar únicament o afegint a aquests un entaulat d'aglomerat fenòlic o una xapa ondulada. *En coberta de teula sobre forjat horitzontal.* La cambra ha de permetre la difusió del vapor d'aigua a través d'obertures a l'exterior col·locades de manera que es garanteixi la ventilació creuada. A aquest efecte les sortides d'aire se situaran per sobre de les entrades a la distància màxima que permeti la inclinació de la coberta; les unes i les altres, es disposaran enfrontades; preferentment amb obertures contigües. Les obertures aniran protegides per evitar l'accés d'insectes, aus i rosegadors. Quan es tracti de limitar l'efecte de les condensacions davant condicions climàtiques adverses, a més a més de l'aïllant que se situï sobre el forjat horitzontal, la capa sota teula aportarà l'aïllant tèrmic necessari.
Teulada. Ha de rebre's o fixar-se al suport la quantitat de peces suficient per garantir la seva estabilitat depenent del pendent de la coberta, l'altura màxima de l'aiguavés, el tipus de peces i l'encavalcament de les mateixes, així com de la ubicació de l'edifici. L'encavalcament de les peces ha d'establir-se d'acord amb el pendent de l'element que els serveix de suport i d'altres factors relacionats amb la situació de la coberta, tals com zona eòlica, tempestes i altitud topogràfica. No s'admeten per a ús d'habitatge, la col·locació de la teula sense cap adherència quan l'estabilitat de la teulada es fiï exclusivament al propi pes de la teula. *Teules corbes, mixtes i planes, rebudes amb morter.* La rebuda ha de realitzar-se de forma contínua per evitar el trencament de peces en els treballs de manteniment o accés a instal·lacions. En el cas de peces cobertores, aquestes es rebran sempre en ràfecs, careners i vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars. Amb pendents de coberta majors del 70% i zones de màxima intensitat de vent, es fixaran la totalitat de les teules. Quan les condicions ho permetin i si no es fixen la totalitat de les teules, s'alternaran fila i filera. *Teules corbes rebudes amb morter sobre suport de ram de paleta*. Les peces canals es col·locaran totes amb capa de morter o adhesiu sobre el suport. En qualsevol cas, en ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés i altres punts singulars, es rebran canals i cobertores. Les cobertores deixaran una separació lliure de passada d'aigua comprès entre 30 i 50 mm. *Teules rebudes amb morter sobre panells de poliestirè extruït acanalats*. El pendent no ha d'excedir el 49%. Ha d'existir la correspondència morfològica necessària i les teules han de quedar perfectament encaixades sobre les plaques. Han de rebre totes els teules de ràfecs, careners, vores laterals d'aiguavés, aiguafons, careners i altres punts singulars. *Teules corbes i mixtes rebudes sobre xapes ondulades en els seus diferents formats*. L'acoblament entre la teula i el suport ondulat en els seus diferents formats resulta imprescindible per a l'estabilitat de la teulada. Quan la fixació sigui sobre xapes ondulades mitjançant llates d'empostissar metàl·lics, aquests seran perfils omega de xapa d'acer galvanitzat de 0,60 mm de gruix mínim, col·locades paral·lelament al ràfec. Les fixacions de les teules a les llates d'empostissar metàl·lics es faran amb cargols roscats a la xapa i es realitzaran de la mateixa manera que en el cas de llates d'empostissar de fusta. Tot això es realitzarà segons especificacions del fabricant del sistema. *Teules planes i mixtes fixades mitjançant llistons i llates d'empostissar de fusta o entaulats*. Les llates d'empostissar i llistons

de fusta seran de l'escairada que es determini per a cada cas, i es fixaran al suport amb la freqüència necessària tant per assegurar l'estabilitat com per evitar el guerxament. Podran ser de fusta de pi, amb les tensions estabilitzades evitar guerxaments, seca i tractada contra l'atac de fongs i insectes. Els trams de llates d'empostissar o llistons es disposaran amb juntes de 10 mm, fixant ambdós extrems a un costat i a l'altre de la junta. Les llates d'empostissat s'interrompran en les juntes de dilatació de l'edifici i de la coberta. En cas d'existir una capa de regularització de taulers, sobre les quals hagin de fixar-se llistons o llates d'empostissar, tindrà un gruix ≥ 30 mm. Els claus penetraran 25 mm en llates d'empostissar de 50 mm com a mínim. Els claus i cargols per a la fixació seran preferentment de coure o d'acer inoxidable, i els enganxis i claudàtors d'acer inoxidable o acer zincat. S'evitara la utilització d'acer sense tractament anticorrosiu.

Sistema d'evacuació d'aigües. Canalons. Per la formació del canaló s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. S'han de disposar amb pendent de l'1%, com a mínim, cap al desguàs. Les peces de la teulada que aboquen sobre el canaló han de sobresortir 5 cm, com a mínim, sobre el mateix. Quan el canaló sigui vist, s'ha de disposar la vora més propera a la façana de tal manera que quedi per sobre de la vora exterior. Poden ser vistos i ocults. En ambdós casos els canalons es disposaran amb lleuger pendent cap a l'exterior, afavorint el vessament cap a fora, de manera que un embassament ocasional no vessi a l'interior. Per la construcció de canalons de zinc, se soldaran les peces a tot el seu perímetre, les abraçadores a les que se subjectarà la xapa, s'ajustaran a la seva forma i seran de platina d'acer galvanitzat. Es col·locaran a una distància màxima de 50 cm i com a mínim a 15 mm de la línia de teules del ràfec. Quan s'utilitzin sistemes prefabricats, amb acreditació de qualitat o document d'idoneïtat tècnica, se seguiran les instruccions del fabricant. Quan el canaló estigui situat al costat d'un parament vertical els elements de protecció per sota de les peces de la teulada han de disposar-se de tal manera que cobreixin una banda de 10 cm d'amplada com a mínim. Quan la trobada sigui en la part superior i intermèdia del aiguavés, els elements han de cobrir 10 cm d'amplària com a mínim. Cada baixant servirà com a màxim a 20 m de canaló. *Canaletes de recollida*. El ¢ dels albellons de les canaletes de recollida de l'aigua en els murs parcialment estancs ha de ser 110 mm, com a mínim. Els pendents mínims i màxims de la canaleta i el nombre mínim d'albellons en funció del grau de impermeabilitat exigit al mur han de ser els quals s'indiquen en la normativa CTE DB HS1 taula 3.3.

Punts singulars. En la trobada de la coberta amb un parament vertical s'han de disposar elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Els elements de protecció han de cobrir com a mínim una banda del parament vertical de 25 cm d'altura per sobre de la teulada. Quan la trobada es produeixi en la part inferior de l'aiguavés, s'ha de disposar un canaló. Quan es produeixi en la part superior o lateral de l'aiguavés, els elements de protecció han de col·locar-se per sobre de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm com a mínim, des de la trobada. *Ràfec.* Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim i mitja peça com a màxim del suport que conforma el ràfec. En la vora lateral han de disposar-se peces especials que volin lateralment més de 5 cm. *Aiguafons.* Han de disposar-se elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. Les peces de la teulada han de sobresortir 5 cm com a mínim sobre l'aiguafons. La separació entre les peces de la teulada dels dos aiguavés ha de ser 20 cm, com a mínim. *Careners.* Han de disposar-se peces especials, que han de solapar 5 cm com a mínim sobre les peces de la teulada d'ambdós aiguavés. Les peces de la teulada de l'última filada horitzontal superior i les de la cumbrera han de fixar-se. Quan no sigui possible el solapament entre les peces d'una cumbrera en un canvi de direcció o en una trobada de careners aquesta trobada ha d'impermeabilitzar-se amb peces. *Lluernaris.* Han d'impermeabilitzar-se les zones del aiguavés que estiguin en contacte amb el cèrcol del lluernari mitjançant elements de protecció prefabricats o realitzats in situ. En la part inferior del lluernari, els elements de protecció han de col·locar-se per sota de les peces de la teulada i perllongar-se 10 cm, com a mínim, des de la trobada i en la superior per damunt i perllongar-se 10 cm, com a mínim. *Juntes de dilatació.* En el cas d'aiguavés continu de més de 25 m, o quan entre les juntes de l'edifici la distància sigui major de 15 m, s'estudiarà l'oportunitat de formar juntes de coberta, en funció de la teulada i de les condicions climàtiques del lloc.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions d'identificació i assaigs en cadascun dels següents capítols: Formació de aiguavés, Taulers, Impermeabilització, Aïllaments, Tipus de teules, Ràfec, Careners, Lluernaris i Aiguafons.

Amidament i abonament

m² de coberta, totalment acabada, amidada sobre els plànols inclinats i no referida a la seva projecció horitzontal. Incloent els solapaments, part proporcional de minvaments i trencaments, amb tots els accessoris necessaris. Així com col·locació, segellat, protecció durant les obres i neteja final. No s'inclouen canalons ni albellons.

Verificació

La prova de servei per a comprovar la seva estanquitat, ha de consistir en la inundació per rec continu de la coberta durant 48 hores. Transcorregudes 24 hores de l'assaig d'estanqueïtat es destaparan els desguassos permetent l'evacuació d'aigües per a comprovar el bon funcionament d'aquests.

3 OBERTURES - LLUERNARIS

Element prefabricat pel tancament d'obertures, per la il·luminació de locals amb possibilitat de ventilació regulable en cobertes de pendent no superior al 5%. Muntatge de claraboia prefabricada de metacrilat, practicable o no, pel tancament del buit de il·luminació en cobertes.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD. 314/2006. CTE-DB HS, Document Bàsic de Salubritat; CTE-HE1, Demanda energètica; CTE-HS1, Impermeabilitat; CTE-DB SI, Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HR, Protecció al soroll; CTE-DB SE-AE. Resistència la vent, Seguretat Estructural-Accions a l'edificació.

Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D.21/2006.
Condicions acústiques, NBE-CA-88. BOE 8/10/1988.
UNE.
UNE 85.208-81. Permeabilitat a l'aire; UNE 85.212-83. Estanquitat; UNE 85.213-85. Resistència al vent; UNE 12.207:2000. Permeabilitat de l'aire.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Cúpula, sòcol, sistema de fixació, membrana impermeabilitzant, bastiment de fusta per la fixació de claraboies col·locat sobre sòcol d'obra, muntatge de lluernari de plaques de policarbonat de 10 mm de gruix, amb suports de perfil d'alumini i junts d'estanquitat, pel a tancament del buit de il·luminació en cobertes.

Característiques tècniques mínimes

Cúpula. De material sintètic termoestable. Ha de ser impermeable i inalterable als agents atmosfèrics.
Sòcol. Pot ser prefabricat de materials de característiques similars als de la cúpula, o de fàbrica realitzada amb totxana i morter. Sòcol prefabricat amb fixacions mecàniques. Pels sòcols d'obra es col·loquen sobre llistó de fusta.
Sistema de fixació. Ha de ser estanc a la pluja.
Membrana impermeabilitzant. Ha de tenir una làmina de superfície autoprotegida.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Materials ceràmics, Impermeabilització,Cúpula, Sòcol de material sintètic i Sistema de fixació.

Execució

Condicions prèvies

El forjat garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima. No existirà cap incompatibilitat entre el impermeabilitzant de la coberta i el de la claraboia. La coberta estarà en la fase de impermeabilització. Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, en aquest últim cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's. La impermeabilització de la coberta s'ha de realitzar abans de col·locar l'element. El suport s'ha d'anivellar amb una recrescuda de morter.

Fases d'execució

Replanteig.

Sòcol. L'element ha de ser estable i resistent. Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Les cantonades han de quedar travades per filades alternes. Ha de quedar travada a l'obra a les trobades amb altres elements constructius. *Sòcol de fàbrica.* Ambdues cares del sòcol haurien d'anar esquerdejades, arrebossat reglejat i remolinades de 1 cm de gruix.

Fixació del sòcol. Claraboia per sòcol prefabricat; el sòcol de la claraboia ha de quedar fixat mecànicament al suport. La distància entre les fixacions ha de ser ≤ 30 cm i sempre una a cada cantonada. Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per evitar condensacions. L'alçada del sòcol sobre la capa d'acabat de la coberta serà ≥ 15 cm. *Claraboia per sòcol d'obra col·locada sobre llistó de fusta;* ha d'estar fixada mecànicament al suport. Entre el sòcol i la claraboia hi ha d'haver un sistema de circulació d'aire per a evitar condensacions. Alçària del punt més baix de la claraboia sobre l'acabat de la coberta ≥15 cm. *Claraboia sense sòcol, col·locada sobre el sostre;* ha d'estar fixada mecànicament al sostre i la distància entre les fixacions ha de ser ≤ 40 cm. La superfície de fixació de la claraboia ha d'estar protegida fins al començament de la volta amb una làmina impermeabilitzant autoprotegida. La junta de unió entre la capa impermeabilitzant i la volta de la claraboia s'ha de segellar amb betum calent i ha de ser ≥ 4 cm.

Protecció i impermeabilització del sòcol. La membrana impermeabilitzant es col·locarà vorejant el sòcol fins a la cara interior i s'encavalcarà 30 cm sobre la impermeabilització de la coberta. La membrana cobrirà els claus de fixació (en el cas de sòcol prefabricat). Les làmines de impermeabilització es col·locaran encavallades. La imprimació ha de ser del mateix material que la làmina. S'evitaran bosses d'aire a les làmines adherides.

Fixació de la cúpula al sòcol o al sostre, i col·locació dels elements de protecció i d'estanquitat de les fixacions. El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc. Les claraboies es distribuiran de manera homogènia sobre la coberta de la zona a il·luminar evitant la coincidència amb els elements estructurals i passarà el mateix amb les juntes de dilatació. *Cúpula.* Quan vagi sobre sòcol de fàbrica anirà fixada als tacs disposats al sòcol interposant les volanderes de goma. En el cas de claraboies amb sòcol prefabricat, es fixarà a la coberta amb claus separats 30 cm. Per a cúpules practicables s'utilitzarà un cèrcol rígid solidari a la cúpula amb ribet de goma pel tancament hermètic amb el sòcol. Durà un dispositiu d'obertura accionable des de l'interior del local que permetrà graduar l'obertura de la claraboia i deixar-la fixa a la posició desitjada. En els locals on puguin produir-se gasos i vapors industrials agressius serà necessari realitzar un estudi especial de protecció de claraboies. Quan puguin produir-se efectes de succió sobre la coberta superiors a 50 kg/m2, es recomana fer un estudi especial de la fixació de la claraboia. Quan siguin previsibles temperatures ambient superiors a 40ºC s'utilitzaran exclusivament claraboies amb sòcol prefabricat. *Bastiment.* Replanteig de la posició i dels elements de fixació del bastiment. Anivellació del bastiment i fixació a l'obra. Retirada dels elements de protecció i repàs dels forats amb massilla. S'ha de muntar amb elements que garanteixin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra. En treure aquests elements de protecció s'han de tapar els forats amb massilla. El bastiment ha de quedar travat a l'obra amb fixacions mecàniques a distàncies ≤ 30 cm.

Control i acceptació

Els materials o unitats d'obra que no s'ajustin a les especificacions haurien de ser retirats o, s'hauria d'enderrocar o reparar la part d'obra afectada.

Amidament i abonament

ut de claraboia col·locada amb cúpula sobre sòcol. Completament acabada D.T. Incloent la part proporcional de minvaments i encavalcades, esquerdejat, arrebossat reglejat i remolinades per ambdues cares per a sòcols de fàbrica, elements especials, protecció durant les obres i neteja final.

3.1 Claraboies transitables

Formació de claraboia trepitjable de peces de vidre emmotllat i premsat, col·locades amb morter de ciment, capaces de suportar sobrecàrregues no superiors a 600 kg/m2, en cobertes planes de pendent no superior al 15%.

Components

Rajola de vidre, junta entre plaques, la resta de components de la instal·lació, armadura en barres corrugades per la formació de claraboies trepitjables, encofrat amb tauler de fusta per la formació de claraboies trepitjables.

Característiques tècniques mínimes

Rajola de vidre. Modelat de vidre amb un mòdul d'elasticitat de 7.300 kg/m2, una transmitància lluminosa del 90%, amb el gruix mínim de les parets de 10 mm. Presentarà dibuix antilliscant a la seva cara trepitjable i cavitat a l'oposada, la superfície lateral haurà d'assegurar l'adherència al formigó.

Junta entre plaques. Planxa de plom de 2,50 mm de gruix, màstic d'aplicació en calent amb base de quitrà i fibra de vidre i segellat que haurà de ser incorruptible i impermeable, compatible amb el vidre i el màstic de replè.

Làmina separadora. Làmina bituminosa de 0,30 cm de gruix.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajola de vidre, Formigó armat i Làmina separadora.

Execució

Condicions prèvies

La resta de l'estructura garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, de placa de vidre i el material màstic de replè.

S'han d'aturar els treballs quan la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. S'ha de col·locar sobre el suport. Abans de començar l'execució de la placa, una làmina bituminosa de gruix ≥0,3 cm que ha de complir les especificacions del seu plec de condicions.

Fases d'execució

Neteja i preparació de l' encofrat.

Replanteig de les línies dels nervis.

Col·locació de les peces.

Rajoles de formigó translúcid. Les rajoles es distribuiran de manera homogènia en la coberta del local a il·luminar, evitant la coincidència amb les juntes de l'edifici. Cada placa de formigó translúcid estarà sustentada, almenys en dos dels seus costats oposats, per elements estructurals capaços de resistir el pes propi de la placa i les sobrecàrregues previsibles sobre la mateixa. El lliurament mínim de les plaques serà de 8 cm en el suport i la separació entre els modelatges de 5 cm. Es garantirà una fletxa no superior al 1/400 de la llum en les dues direccions.

Formigó armat. El formigó s'estendrà entre els modelats, es col·locaran les armadures, abocant-se després formigó fins a enrasar amb la cara superior de les rajoles. Es compactarà mitjançant picat.

Junta entre plaques. La planxa de plom es col·locarà en el moment del formigonat de les plaques. Els solapaments entre planxes seran de 10 mm.

Làmina separadora. Garantirà la independència de la placa als esforços originats per les deformacions de la resta de l'obra.

Paràmetres de col·locació. Les lloses amb un gruix de 25mm, els nervis perimetrals han de tenir un gruix superior o igual a 13cm, recolzar-se sobre un suport superior o igual a 8cm, amb una alçada del segellat inferior, superior o igual a 1,65cm; les lloses amb un gruix de 50mm, els nervis perimetrals han de tenir un gruix superior o igual a 15cm, recolzades sobre un suport superior o igual a 10cm, amb una alçària del segellat inferior, superior o igual a 2,35cm.

Armadura. Les armadures col·locades han d'estar netes, sense òxids no adherents, pintures, greixos ni altres substàncies perjudicials. Les armadures principals han de ser perpendiculars tant al suport com a les armadures secundàries i han de ser paral·leles al perímetre del suport. Hi ha d'haver una doble armadura en els nervis perimetrals de suport. Les armadures han d'estar subjectades sòlidament entre elles perquè puguin mantenir la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó. Distància entre les barres i les peces de vidre: >= 2 cm. Recobriment d'armadures: >= 1 cm.
Encofrat. Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació. Ha de ser suficientment estanc per impedir una pèrdua apreciable de pasta entre les juntes. El fons de l'encofrat ha de ser net en el moment de formigonar. Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades. El número i la separació dels puntals de suport de l'encofrat, ha de ser d'acord amb la càrrega total de l'element a formigonar. Han d'anar degudament travats en ambdós sentits. Els moviments locals de l'encofrat han de ser <= 5 mm, i els moviments del conjunt han de ser inferiors a 1/1000 de la llum. El termini del desencofrat ha de ser el que indiqui la D.F.
Abocada del morter en els nervis. El conjunt dels elements col·locats ha de ser estanc. El conjunt de l'element ha de ser monolític. Les peces han de quedar alineades longitudinalment i transversalment. No hi ha d'haver cap contacte entre l'armadura o el suport metàl·lic i les peces de vidre. El junt perimetral ha d'estar segellat per dues zones, la inferior amb un màstic d'aplicació en calent composat per quitrà i fibra de vidre; i la resta amb un segellat incorruptible, impermeable i compatible amb el vidre i amb el segellat. El morter ha de quedar enrasat amb la cara superior de les peces. Les rajoles i el formigó armat formaran entre si una retícula ortogonal. La superfície total de lluernaris estarà en funció de les coordenades geogràfiques de l'emplaçament, la neteja de l'ambient a l'interior del local i l'altura d'aquest.

Control i acceptació

Els materials o unitats d'obra que no s'ajustin a l'especificat haurien de ser retirats o, s'hauria d'enderrocar o reparar la part d'obra afectada.

Amidament i abonament

m² de solera de modelats trepitjables de vidre premsat. Completament acabada segons projecte. Incloent part la proporcional de minvaments i solapes, encofrat i desencofrat, part proporcional d'elements de dilatació i segellat de juntes, protecció durant les obres i neteja final.

kg d'armadura, de pes calculat segons especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA FAÇANES
1 TANCAMENTS
Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de comfort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energetica, CTE DB HS1 Protecció enfront de la humitat.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'edificació. RD. 314/2006. CTE-DB SI. Seguretat en cas d'incendi; CTE-DB HE1. Limitació de la demanda energètica; CTE-DB SE-AE. Seguretat Estructural, Accions a

l'Edificació; CTE-DB HS1. Protecció enfront de la humitat, Apartat 2.3. Fachadas; CTE-DB HR. Protecció enfront del soroll.
Norma Básica de la Edificación, NBE-CA-88. BOE. 08/10/1988. Condiciones acústicas de los edificios.
Ley del ruido, Ley 37/2003. BOE. 18/11/2003.
Contaminación acústica. RD. 1513/2005.
Normas sobre la utilización de las espumas de urea-formol usadas como aislantes en la edificación. BOE. 13; 11/05/1984.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Façanes industrialitzades

1.1.1 Murs cortina

Tancament d'edificis constituït per elements lleugers opacs o transparents fixats a una estructura auxiliar ancorada a l'estructura de l'edifici, on la fusteria pot quedar vista o oculta.

Components

Bases de fixació en els forjats, ancoratges, estructura auxiliar, sistema de fixació del vidre, envidrament, elements opacs de tancaments, junta preformada d'estanquitat i producte de segellat.

Característiques tècniques mínimes

Bases de fixació en els forjats. Estaran constituïdes per perfil d'acer amb un gruix mínim de galvanització per immersió de 40 micres. Així mateix duran soldades un mínim de dues patilles d'ancoratge i es disposaran uniformement repartides. Aniran proveïdes dels elements necessaris per a l'acoblament amb l'ancoratge.
Ancoratges. Estarà constituït per perfil d'acer amb un gruix mínim de galvanització per immersió de 40 micres. Així mateix anirà proveït dels elements necessaris per a l'acoblament amb la base de fixació, de manera que permeti el reglatge dels elements del mur cortina en les seves dues direccions laterals, i l'altra normal al mateix. Absorbirà els moviments de dilatació de l'edifici.
Estructura auxiliar. Existeixen dos sistemes: muntants (verticals) i travessers (horitzontals), o únicament muntants (verticals). Els muntants i travessers no presentaran deformacions ni guerxaments, el seu aspecte superficial estarà exempt de ratllades, cops o abonyegadures i els seus talls seran homogenis. Anirà proveït dels elements necessaris per a l'acoblament amb els ancoratges, travessers o panells complets i amb els muntants superior i inferior. Els muntants duran en els extrems els elements necessaris per a l'acoblament amb els panells i vindran protegits superficialment contra agents corrosius. Els travessers i muntants podran ser d'alumini, de gruix mínim 2 mm; acer conformat, de gruix mínim 0,80 mm; acer inoxidable, de gruix mínim 1,50 mm; PVC, etc. La perfilaria serà amb o sense trencament de pont tèrmic. Les bases de fixació, l'ancoratge i l'estructura auxiliar haurien de tenir la resistència suficient per a suportar el pes dels elements del mur cortina planta per planta.
Sistema de fixació del vidre. La fixació del vidre a l'estructura portant es podrà aconseguir mitjançant dues tècniques diferents: fixació mecànica amb peces metàl·liques i trepants practicats al vidre, i l'envidrament estructural amb fixació elàstica amb adhesius, generalment silicones d'alt mòdul.
Envidrament. En cas que la fixació a l'estructura portant sigui mecànica, el vidre haurà de ser obligatòriament temperat. En cas envidrament estructural, el vidre podrà ser monolític o amb cambra d'aire, recuit, temperat, laminar, incolor, de color i amb capes selectives, ja siguin

reflectants o sota emissives. En ampits sempre seran vidres temperats. L'envidrament sempre durà un tractament de vores, com a mínim cantell sorrenc.
Elements opacs de tancament. Al seu torn estaran constituïts per una placa exterior i una altra interior (d'acer, alumini, coure, fusta, vidre, zinc, etc...), amb un material aïllant intermedi que serà higroscòpic (llana de vidre, poliestirè expandit, etc...). Els elements opacs seran resistents a l'abrasió i als agents atmosfèrics.
Junta preformada d'estanquitat. Podrà ser de policloropropè, de PVC, etc...
Producte de segellat. Podrà ser de tipus Thiokol, silicones, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils d'alumini anodizat, Perfils laminats i xapes, Taulers de fusta o suro, Vidre, Escumes elastomèriques i Llana de vidre.

Execució

Condicions prèvies
En la vora del forjat inferior es marcaran els eixos de modulació passant-los mitjançant ploms a les successives plantes. Es comprovarà que estan col·locades totes les bases de fixació i existeix presa d'energia elèctrica cada 20 m., com a màxim en cada planta. El producte de segellat s'aplicarà a una temperatura superior de 0 ºC.

Fases d'execució
Els ancoratges es fixaran a les bases de fixació de manera que permetin el reglatge del muntant un cop col·locat. Es col·locaran els muntants en façana unint-los als ancoratges per la part superior, permetent la regulació en tres direccions, per tal d'assolir la modulació, aplomat i anivellació. A la part superior del muntant s'hi col·locarà un casquet que faci de suport amb el muntant superior. Entre els muntants hi haurà una junta de dilatació de 2 mm/m, com a mínim. Els travessers s'uniran als muntants mitjançant casquets o altres sistemes de unió. Entre el muntant i el travesser hi haurà, també, una junta de dilatació de 2 mm/m. El tancament es col·locarà sobre el mòdul del mur cortina, fixant-lo amb ribets a pressió o algun altre sistema. La junta d'estanquitat es col·locarà a la trobada del mur cortina amb els elements del gros de l'obra; així com a la unió amb els elements opacs, transparents i fusteries garantint l'estanquitat a l'aire i a l'aigua, i permetent els moviments de dilatació del mur cortina. Un cop completat el panell s'unirà als muntants amb casquets a pressió i angulars cargolats que permetin la dilatació, coincidint amb els perfils horitzontals de panell. La fusteria anirà cargolada amb juntes d'expansió o altres sistemes flotants a l'estructura auxiliar del mur cortina, sempre que sigui possible. En el cas d'envidrament estructural l'encolat dels vidres als bastidors metàl·lics es farà sempre al taller, mai a l'obra, per evitar la brutícia de l'obra i/o les condensacions.
Acabats. El producte de segellat s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes, comprovant abans d'estendre-la que no hi hagin òxids, pols, grassa o humitat.
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions, una per planta, corresponents d'identificació o assaig en cada un dels següents capítols: Muntants i travessers, mur cortina, junta i segellat.

Verificacions

Prova de servei. Estanquitat de panys de façana a l'aigua de vessament. Resistència de muntant i travesser: apareixen deformacions o degradacions. Resistència de la cara interior dels elements opacs: s'esquerda o es degrada el revestiment o s'ocasionen deterioracions en a l'estructura. Resistència de la cara exterior dels elements opacs: existeixen deformacions, degradacions, esquerdes, deterioracions o defectes apreciables.

Amidament i abonament

m² de superfície de mur cortina executada (estructura, panells, envidrament), incloent o no l'estructura auxiliar fins i tot peces especials d'ancoratge, segellat i posterior neteja.

1.1.2 Panells lleugers

Tancament opac d'edificis, sense funció estructural, constituït per elements prefabricats lleugers ancorat a l'estructura de l'edifici.

Components

Panell, sistema de subjecció, juntes i segellant.

Característiques tècniques mínimes

Panell. El panell es subministrarà amb el seu sistema de subjecció a l'estructura de l'edifici que garantirà, una vegada col·locat el panell, la seva estabilitat així com la seva resistència a les sol·licitacions previstes. El panell podrà ser d'un material homogeni, (plàstic, metàl·lic, etc...), o bé compost de capa exterior de tipus plàstic o metàl·lic (acer, alumini, acer inoxidable, fusta, material sintètic etc...), o capa intermèdia de material aïllant i una làmina interior de material plàstic, metàl·lic, fusta, etc. Els cantells del panell presentaran la forma adequada i se subministrarà amb els elements accessoris necessaris perquè les juntes resultants de la unió entre panells i d'aquests amb els elements de la façana, una vegada segellades i acabades siguin estances a l'aire i a l'aigua i no donin lloc a ponts tèrmics. El material que constitueixi l'aïllament tèrmic podrà ser fibra de vidre, escuma rígida de poliestirè extruïda, escuma de poliuretà, etc... En cas de panells d'acer aquest duran algun tipus de tractament com prelacat, galvanització, etc. En cas de panells d'alumini, el gruix mínim del anoditzat serà de 20 micres en exteriors i 25 micres en ambient marí. En cas d'anar lacats el gruix mínim del lacat serà de 80 micres.

Sistema de subjecció. Quan la rigidesa del panell no permeti un sistema de subjecció directe a l'estructura de l'edifici, el sistema inclourà elements auxiliars com corretges en Z o C, perfils intermedis d'acer, etc..., a través dels quals es realitzarà la fixació. S'indicaran les toleràncies que permet el sistema de fixació, l'aplomat entre els elements de fixació i la distància entre plans horitzontals de fixació. Els elements metàl·lics que comprenen el sistema de subjecció quedaran protegits de la corrosió. El sistema de fixació del panell a l'estructura secundària podrà ser vist o ocult mitjançant clips, cargols autorroscants, etc.

Juntes. Les juntes entre panells podran ser plenes, mitjançant perfils, etc...

Segellant. Podrà ser mitjançant productes pastosos o bé perfils preformats.

Control i acceptació

Es realtizaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils d'alumini anoditzat, Perfils laminats i xapes, Taulers de fusta o suro i Llana de vidre.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejaran els eixos verticals de juntes a cada planta, els eixos horitzontals de juntes i es fixaran els elements de subjecció del panell, als elements previstos ancorats a l'estructura de l'edifici.

Fases d'execució

Es subjectaran provisionalment els panells, s'alinearan, anivellaran i aplomaran tots els panells d'una mateixa planta. S'amidarà l'ample de la junta en tot el seu perímetre. Se subjectaran definitivament els panells als elements que prèviament s'hauran ancorat a l'estructura de l'edifici.

Acabats. El producte de segellat s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes per garantir la seva estanquitat i acabat exterior, comprovant abans que aquestes estaran netes de pols, olis o grasses.

Control i acceptació

Una comprovació cada 100 m² de façana i com a mínim una per planta.

Les condicions de no acceptació dels elements seran: quan l'alineació entre els cantells dels panells presenti variacions superiors a 2 mm, tolerància de fabricació; quan l'aplomat entre dos panells presenti variacions superiors a 2 mm, comprovat amb regla d'1 m; quan la subjecció sigui diferent a l'especificada per la D.F.; quan hi hagi elements metàl·lics sense protecció a l'oxidació; quan l'ample de la junta vertical sigui inferior a l'ample mínim; o quan l'ample de la junta horitzontal sigui inferior a l'ample mínim.

Verificació

Prova de servei. Estanquitat de panys de façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de superfície de tancament executat (panells, juntes i segellat), fins i tot peces especials d'ancoratge a l'estructura auxiliar o de l'edifici, i posterior neteja.

1.1.3 Panells pesats

Tancament d'edificis, sense funció estructural, constituït per elements prefabricats pesats ancorats a l'estructura de l'edifici.

Components

Panell, sistema de subjecció, juntes i segellant.

Característiques tècniques mínimes

Panell. El panell de formigó podrà ser de tipus: *massís,* amb diferents acabats superficials; *alleugerit amb blocs alleugerants; compost,* format per dues capes de formigó i una intermèdia de material aïllant; *de blocs de formigó o ceràmics*. El panell presentarà les arestes definides i no tindrà fissures ni "cocons" que puguin afectar a les condicions de funcionalitat. Les juntes resultants de la unió entre panells i entre panells amb els elements de la façana, aniran segellades i acabades, per tal de ser estanques a l'aire i a l'aigua, i no crear ponts tèrmics. El panell serà capaç de resistir les sol·licitacions del desmoldejat, de l'aixecament pel transport, de l'hissat i del muntatge en obra. El panell se subministrarà amb el sistema de subjecció a l'estructura de l'edifici, que garantirà l'estabilitat i resistència del panell a les sol·licitacions previstes. S'indicaran els coeficients de dilatació tèrmica i d'inflament, així com les toleràncies de fabricació i resistència tèrmica del panell.

Sistema de subjecció. Garantirà la fixació del panell a l'estructura de l'edifici, així com la resistència a les sol·licitacions de vent i variacions de temperatura. Quedaran protegits de la corrosió.

Juntes. Quan el panell constitueixi només la fulla exterior del tancament, podran adoptar-se cantells plans que donin lloc a juntes horitzontals i verticals plens. Quan el panell constitueixi el tancament complet, s'adoptarà preferentment entre panells: en cantells horitzontals, formes que donin lloc a juntes amb ressalts i rebaixos complementaris; en cantells verticals, formes que donin lloc a juntes amb cambra de descompressió.

Segellant. Podrà ser de productes pastosos (morters elàstics, morters de resines, etc...), o bé de perfils preformats i gomes.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del capítol: *Perfils laminats i xapes.*

Identificació de: material, dimensions, gruix i característiques. Comprovació de protecció i acabat dels perfils.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Es replantejarà i fixaran els elements de subjecció del panell als elements prèviament ancorats a l'estructura de l'edifici. Posteriorment es replantejaran els eixos verticals de juntes, i planta a planta, els eixos horitzontals de juntes

Fases d'execució

S'elevarà i situarà el panell a la façana. Se subjectarà, s'alinearà, anivellarà i aplomarà el panell una vegada s'hagin presentat tots els panells d'una planta o aquells que hagin de quedar compresos entre elements fixos de la façana. S'amidarà l'ample de la junta en tot el seu perímetre. Se subjectarà definitivament el panell als elements que prèviament s'hauran ancorat a l'estructura de l'edifici. Quan la solució de junta vertical sigui amb cambra de descompressió, s'impermeabilitzarà el cantell superior del panell en una longitud no menor de 10 cm a cada costat de la junta, prèvia col·locació dels panells superiors.

Acabats. El producte de segellat s'aplicarà en tot el perímetre de les juntes per a garantir la seva estanquitat i acabat exterior, comprovant abans que aquestes estaran netes de pols, olis o grasses.

Control i acceptació

Una comprovació cada 100 m² de façana i com a mínim una per planta.
Les condicions de no acceptació dels elements seran: quan l'alineació entre els cantells dels panells presenti variacions superiors a 2 mm, tolerància de fabricació; quan la subjecció sigui diferent a l'especificada per la D.F.; quan hi hagin elements metàl·lics sense protecció o a l'oxidació; quan l'ample de la junta vertical sigui inferior a l'ample mínim; quan l'ample de la junta horitzontal sigui inferior a l'ample mínim; quan la junta no quedi totalment tancada pel segellador; quan hi hagi rebaves o despreniments; o quan s'hagi introduït segellador a les juntes de les cambres de descompressió i/o s'hagi segellat la zona de comunicació amb l'exterior.

Verificació
Estanquitat de panys de façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament
m² de superfície de tancament executat. Incloent panells, juntes, segellat, fins i tot peces especials d'ancoratge i posterior neteja.

1.2 Façanes de fàbrica
Tancament de maó d'argila cuita, bloc d'argila alleugerida o de formigó presos amb morter compost per ciment i/o calç, sorra, aigua i a vegades additius. Que constitueix façanes compostes de diverses fulles, amb o sense cambra d'aire, poden fer-se sense revestir (cara vista) o amb revestiment (de tipus continu o aplacat).

Components
Revestiment exterior. Si l'aïllant es col·loca en la part exterior de la fulla principal de maó podrà ser d'adhesiu cimentós millorat amb armat, o de malla de fibra de vidre acabat de revestiment plàstic prim, etc... Si l'aïllant es col·loca en la part interior podrà ser de morter amb additius hidrofugants, etc.
Fulla principal. Estarà formada per: maons d'argila cuita, bloc de formigó o morter.
Revestiment intermedi. Serà d'esquerdejat de morter mixt, morter de ciment amb additius hidrofugants, etc... Serà necessari sempre que la fulla exterior sigui de maó cara vista.
Cambra d'aire.
Aïllament tèrmic. Podrà ser de llana mineral, panells de poliuretà, de poliestirè expandit, de poliestirè extruït, etc...
Fulla interior. Podrà ser de fulla de maó ceràmic, panell de guix laminat sobre estructura portant de perfils d'acer galvanitzat, panell de guix laminat amb aïllament tèrmic inclòs fixat amb morter, etc...
Revestiment interior.
Característiques tècniques mínimes
Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència normalitzada a compressió de les peces no serà inferior a 5N/mm² segons CTE DB SE –F punt 4.1. La resistència característica a la compressió de les fàbriques més usuals es defineix segons CTE DB SE-F taula 4.4.
Blocs de formigó. Els blocs podran ser de diferents tipus, categories i graus. El tipus ve definit pel seu índex de massís (buit o massís), acabat (cara vista o per revestir) i dimensions. La categoria (R3, R4, R5, R6, R8 ó R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I ó II) el de. Els blocs per a revestir no tindran fissures en les seves cares vistes i presentaran una teixidura superficial adequada per facilitar l'adherència del revestiment, si fos necessari. Els blocs cara vista haurien de presentar en les cares exteriors una coloració homogènia i una teixidura uniforme, no han de tenir cocons, escrostonaments o escantellament. Els materials utilitzats en la fabricació dels blocs de formigó: ciments, aigua, additius, àrids i formigó, compliran les normes UNE i la Instrucció EHE. En el cas de peces especials, aquestes haurien de complir les mateixes característiques físiques i mecàniques exigides als blocs. La resistència a compressió dels blocs de formigó resistents amb funció estructural serà major o igual a 6 N/mm² .
Morter. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes al CTE DB SE-F

punt 4.2. S'admetran totes les aigües potables. El ciment utilitzat complirà les exigències de composició i característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03. Els possibles additius incorporats al morter, abans o durant el pastat, arribaran a l'obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant on especifiqui que l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons CTE DB SE-F punt 4.2, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dintre dels mínims establerts al CTE DB SE-F taula 4.4. Així mateix la dosificació serà l'establera al CTE DB SE-F punt 4.2.
Cambra d'aire. Tindrà un gruix mínim de 3 cm i contarà amb separadors de la longitud i material adequats (plàstic, acer galvanitzat, etc...), sent recomanable que disposin de goteró. Podrà ser ventilada o sense ventilar. En cas de revestiment amb aplacat, la ventilació es produirà a través dels elements.
Revestiment interior. Serà de guarnit o arrebossat de guix i complirà l'especificat en el plec de l'apartat corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Bloc de formigó, Ciments, Aigua, Calç, Maons, Àrids i Morters Les restriccions d'ús dels components de les fàbriques, amb classe d'exposició definida a la D.T. vindrà donada segons CTE DB SE-F taula 3.3.

Execució

Condicions prèvies

Les fàbriques es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 i 40 ºC. Si se sobrepassen aquests límits, 48 hores després, es revisarà l'obra executada. Les parts recentment executades es protegiran amb plàstics per evitar el rentat dels morters, l'erosió de les juntes i l'acumulació d'aigua en l'interior del mur. Es procurarà col·locar com més aviat millor elements de protecció, com ampits, cavallons, etc. Es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per evitar l'evaporació de l'aigua del morter massa ràpid, fins que arribi a la resistència adequada. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, s'inspeccionaran les fàbriques executades, havent de demolir les zones afectades que no garanteixin la resistència i durabilitat establertes. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball se suspendrà, protegint la construcció recent amb mantes d'aïllant tèrmic o plàstics. Les fàbriques han de ser estables durant la seva construcció, pel que s'aniran elevant juntament amb elements de trava. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es travaran a elements suficientment sòlids. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades.
Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc. S'exigirà la limitació de fletxa als elements estructurals fletxats com: bigues de cantonada o rematades de forjat. Acabada l'estructura es comprovarà que el suport (forjat, llosa, riosta, etc.) hagi fraguat totalment, estigui sec, anivellat i net de qualsevol resta d'obra. Quan s'hagi comprovat el nivell del forjat acabat, si hi ha alguna irregularitat s'emplenarà amb una capa de morter. En cas d'utilitzar llindes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distancies màximes entre les juntes de dilatació seran en funció del material component, segons el CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Revestiment intermedi. Un cop s'hagin col·locat els pre-cèrcols en els buits, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Es comprovarà que la fàbrica s'hagi endurit. En el cas que existeixin superfícies llises de formigó, es crearan rugositats mitjançant picat o col·locant una malla de reforç.
Aïllant tèrmic. En el cas de panells rígids, la fulla principal no ha de tenir desploms ni rugositats. Si existeixen defectes considerables en la superfície del revestiment es corregiran; per exemple, aplicant una capa de morter de regularització per facilitar la col·locació i l'ajustament dels panells.
Fulla interior: fàbrica de maó. Es tindrà en consideració la neteja del suport (forjat, llosa, riosta, etc.), així com la correcta col·locació de l'aïllant.
Fulla interior: extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. A la fulla principal s'hi col·locaran les fusteries i caixes de persianes. La cara interior de la fulla principal es netejarà de restes de morter amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes.

Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, rascant-la amb un raspall de pues metàl·liques i es taparan els desperfectes amb el mateix morter de l'esquerdejat. En cas que existeixin superfícies llises de formigó (llindes) es crearà rugositat mitjançant picat o col·locant una malla de reforç amb solapes de 10 cm. En cas de pilars, bigues i biguetes d'acer es folraran prèviament amb peces ceràmiques o de ciment.

Fases d'execució

Fulla principal: fàbrica de maó o de bloc.

Replanteig. Es replantejarà la situació de la façana comprovant les desviacions entre forjats per verificar l'execució dels revestiments previstos. Serà necessària la verificació del replanteig per la D.F. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i en trams cecs a distàncies no majors que 4 m. Es marcarà un nivell general de planta en els pilars amb un nivell d'aigua. Es realitzarà el replanteig horitzontal de la fàbrica assenyalant en el forjat la situació dels buits, de les juntes de dilatació i d'altres punts d'inici de la fàbrica segons el plànol de replanteig de la D.T., de manera que no es precisi col·locar peces menors a mig maó. La junta estructural es disposarà de manera que coincideixi amb una de les juntes de dilatació de la fàbrica. Es disposaran els pre-cèrcols en obra. El replanteig vertical es realitzarà de forjat a forjat marcant en les regles les altures de les filades, de l'ampit i de la llinda. S'ajustarà el nombre de filades per no haver de tallar les peces. En el cas de blocs és convenient que en projecte s'hagin establert les altures lliures entre forjats considerant la dimensió nominal d'altura del bloc. En aquest cas es calcularà el gruix de la junta horitzontal (1 cm + 2 mm, generalment) per encaixar un nombre sencer de blocs entre referències de nivell successives. La primera filada en cada planta es rebrà sobre capa de morter d'1 cm de gruix i estesa en tota la superfície de base de la fàbrica. Les filades s'executaran anivellades, guiant-se dels panys de paret que marquen la seva altura. Es comprovarà que la filada que s'està executant no es desploma sobre l'anterior. Les fàbriques s'aixecaran per filades horitzontals senceres. Les cantonades o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades.

Col·locació de maons d'argila cuita. Els maons s'humitejaran abans de la seva col·locació perquè, no absorveixin l'aigua del morter, excepte els maons de baixa succió (hidrofugats, klinker, etc..), en aquest cas se seguiran les indicacions del fabricant. Els maons es col·locaran fregant-los els uns amb els altres, utilitzant prou morter perquè, penetri en els buits del maó i les juntes quedin plenes. Es recolliran les rebaves del morter sobrant en cada filada. En el cas de les fàbriques a cara vista, al mateix moment que es vagi aixecant la fàbrica s'aniran netejant i realitzant les juntes (primer les juntes verticals per obtenir les horitzontals més netes). Així mateix, es comprovarà mitjançant l'ús de plomades la verticalitat de tot el mur, tanmateix, també es comprovaran a plom, les juntes verticals corresponents a les filades alternes. Aquestes juntes seguiran la llei de trava utilitzada segons el tipus d'aparell que s'hagi triat. En el cas de col·locació d'armadures de reforç, se situaran al morter cada cert nombre de filades, depenent del tipus d'armadura, per exemple cada 60 cm amb cintres de 5 mm de diàmetre.

Col·locació de blocs d'argila alleugerida. Els blocs s'humitejaran abans de la seva col·locació. Les juntes de morter de base seran com a mínim d'1 cm de gruix a una banda. Els blocs es manipularan amb les dues mans i es col·locaran sense morter a la junta vertical. S'assentaran verticalment, sense fregament entre peces, fent topall amb l'encadellat i colpejant amb una maça de goma perquè, el morter penetri a les perforacions. Es recolliran les rebaves del morter sobrant. Es comprovarà que, quan s'hagin assentat els blocs, el gruix de les juntes estigui comprès entre 1 i 1,5 cm. La separació entre les juntes verticals de dues filades consecutives haurà de ser ≥7 cm. Per ajustar la modulació vertical es podran variar els gruixos de les juntes de morter (entre l'1 i l'1,5 cm), o s'utilitzaran peces especials d'ajustament vertical o peces tallades a l'obra amb la talladora de taula.

Col·locació de blocs de formigó. Degut a la conicitat dels alvèols dels blocs buits la cara amb més superfície de formigó es col·locarà a la part superior per oferir major superfície de suport al morter de la junta. Els blocs es col·locaran secs, humitejant únicament la superfície del bloc en contacte amb el morter, si el fabricant ho recomana. Per la formació de la junta horitzontal en els blocs ces, el morter s'estendrà per tota la cara superior; en els blocs buits, el morter es col·locarà sobre les parets i envanets excepte quan es vulgui evitar el pont tèrmic i la transmissió d'aigua a través de la junta, llavors es col·locarà morter sobre les parets, quedant ambdues bandes separades. Per la formació de la junta vertical, s'aplicarà morter sobre els sortints de la cara del bloc, pressionant-lo per evitar que caigui al transportar-lo fins ser col·locat a la filada. Les juntes tindran morter suficient per tal d'assegurar la unió entre el bloc i el morter. Els blocs es col·locaran al seu lloc mentre el morter encara estigui tou i plàstic. Es

traurà el morter sobrant evitant-ne les caigudes, tant a l'interior dels blocs com a la cambra d'extradosat, i sense embrutar ni ratllar el bloc. S'utilitzaran peces de mig bloc com a mínim. Quan sigui necessari tallar els blocs es realitzarà el tall amb la màquina adequada. Mentre s'executi la fàbrica, es conservaran els plom i nivells de manera que el parament quedi amb totes les juntes alineades i amb les juntes horitzontals a nivell. Les filades intermèdies es col·locaran amb les juntes verticals alternades. Si es realitza el rejuntat de les juntes, prèviament s'emplenaran amb morter fresc els forats o les petites zones que no hagin quedat completament ocupades, comprovant que el morter encara estigui fresc i plàstic. El rejuntat no es farà immediatament després de la col·locació, sinó al cap d'una estona, quan el morter s'hagi endurit, però abans d'acabar l'enduriment. Es recomana realitzar primer el rejuntat de les juntes horitzontals i després el de les verticals. Si és necessari reparar una junta quan el morter ja s'hagi endurit, s'eliminarà el morter de la junta a una profunditat de 15mm, com a mínim, i que no superi el 15% del gruix, es mullarà amb aigua i es repassarà amb morter fresc. No es realitzaran juntes rematades inferiorment, per facilitar l'entrada d'aigua a la fàbrica. Els esquerdejats interiors o exteriors es realitzaran quan hagin passat 45 dies de la col·locació de la fàbrica, per evitar fissuracions per retracció del morter de les juntes. En el cas de les fàbriques armades horitzontalment, les armadures es col·locaran a les juntes horitzontals. Per evitar defectes de fissuració a la fàbrica s'han de complir les següents condicions mínimes: l'àrea de l'armadura no serà menor al 0,03% de l'àrea bruta de la secció de la fàbrica, la separació vertical serà de 60cm com a màxim, el gruix mínim de recobriment del morter des de l'armadura fins la cara de la fàbrica serà de 15mm, i el gruix mínim que envolti l'armadura serà de 2mm, excepte pel morter fi. Les armadures de les juntes horitzontals es col·locaran embegudes al morter, centrades al gruix de la juta horitzontal. Per tal de garantir la transmissió d'esforços de l'acer, els solapaments de les armadures amb capa epoxi tindran una longitud mínima de 25cm, i de 20cm per les armadures galvanitzades o inoxidables. S'evitarà que a l'encavalcament les armadures es muntin unes sobre les altres. En cas d'haver-hi pilastres armades, l'armadura principal es fixarà amb prou antelació per executar la fàbrica sense destorbar l'execució. Els buits de fàbrica on s'inclogui l'armadura s'ompliran amb morter o formigó a l'aixecar la fàbrica.

Llindes. S'adoptarà la solució de la D.T. (armat de les juntes horitzontals, biguetes pretensades, perfils metàl·lics, suport de peces ceràmiques/formigó i formigó armat, etc...). Es consultarà a la D.F. el corresponent suport de les llindes, els ancoratges de perfils al forjat, etc...

Trobades de la façana amb els forjats. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, es disposarà una junta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat inferior, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal, amb una material del qual la seva elasticitat sigui compatible amb la deformació prevista del forjat, i es protegirà de la filtració amb un goteró. Quan el parament exterior de la fulla principal sobresurti de la vora del forjat, el vol no superarà 1/3 del gruix de la fulla. Quan el forjat sobresurti del pla exterior de la façana tindrà el pendent, del 10% com a mínim, cap a l'exterior per evacuar l'aigua i es disposarà un goteró a la vora del forjat.

Trobades de la façana amb els pilars. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es disposarà una armadura o qualsevol altra solució que produeixi el mateix efecte, quan es col·loquin peces de menor gruix que la full principal per la part exterior dels pilars.

Juntes de dilatació. Es col·locarà un segellant sobre un replè introduït a la junta. Els materials de replè i segellant tindran suficient elasticitat i adherència per absorbir els moviments de la fulla, seran impermeables i resistents als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà ≥1cm i la relació entre el gruix i l'amplada estarà compresa entre 0,5 i 2cm. En façanes esquerdejades i el segellant quedarà enrasat amb el parament de la fulla principal sense esquerdejar. Quan s'utilitzin xapes metàl·liques les juntes de dilatació es disposaran de manera que cobreixin la junta i que a banda i banda de la junta del mur quedi una franja de, com a mínim, 5cm. Cada xapa es fixarà mecànicament a aquesta franja que es segellarà el seu extrem corresponent. Segons CTE DB HS1, punt 2.3.3.1.

Arrencada de la fàbrica des de fonamentació. Arrencada de la fàbrica des de la fonamentació. Es disposarà una barrera impermeable a una distància ≥15cm per sobre del nivell del sòl exterior que cobreixi el gruix de la façana. Quan la façana estigui constituïda per un material porós o tingui un revestiment porós, es disposarà un sòcol el material del qual tingui un coeficient de succió

Trobades de la cambra d'aire ventilada amb els forjats i les llindes. Es disposarà un sistema de recollida i evacuació de l'aigua filtrada o condensada quan la cambra quedi interrompuda per un forjat o una llinda. Com a sistema de recollida d'aigua s'utilitzarà un element continu i

impermeable (làmina, perfil especial, etc...) continu al llarg del fons de la cambra, inclinat cap a l'exterior, de manera que la vora superior estigui situada a 10cm del fons com a mínim i a 3cm per sobre del punt més elevat del sistema d'evacuació. Quan es disposi una làmina, aquesta s'introduirà a la fulla interior en tot el seu gruix. Per l'evacuació es col·locarà el sistema indicat a la D.T., que estarà separat 1,5m com a màxim. Per comprovar la neteja del fons de la cambra després de la construcció del pany de paret complert, es deixarà de col·locar un de cada quatre maons de la primera filada.

Trobada de la façana amb la fusteria. La junta entre el cèrcol i el mur es segellarà amb un cordó que s'introduirà al rejuntat practicat al mur de manera que quedi encaixat entre les vores. Quan la fusteria presenti algun retranqueig al parament exterior de la façana, es rematarà l'ampit amb un minvell, per poder evacuar cap a l'exterior l'aigua de pluja i es disposarà un goteró a la llinda per evitar que l'aigua de pluja discorri per la part inferior de la llinda cap a la fusteria, o s'adoptaran solucions que produeixin els mateixos efectes. El minvell tindrà el pendent cap a l'exterior, del 10% com a mínim, serà impermeable o es disposarà sobre una barrera impermeable fixada al cèrcol o al mur que es perllongui per la part del darrera i per ambdós costats del minvell. El minvell tindrà goteró a la cara inferior del sortint, separat del parament exterior de façana 2cm com a mínim i l'entrega lateral amb el brancal serà de 2cm com a mínim. La junta de les peces amb goteró tindrà la forma del mateix per no crear a través seu un pont cap a la façana. Quan el grau d'impermeabilitat exigit sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cèrcol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cèrcol, o perllongar-la 10cm cap a l'interior del mur.

Ampits i rematades superiors de les façanes. Els ampits es remataran amb la solució indicada en projecte per evacuar l'aigua de pluja. En el cas de col·locació de cavallons, aquests tindran una inclinació mínima del 10%, disposaran de goterons a la cara inferior dels sortints cap als quals discorre l'aigua, separats com a mínim 2cm dels paraments de l'ampit i seran impermeables o es disposaran sobre una barrera impermeable que tingui un pendent mínim del 10% cap a l'exterior. Es disposaran juntes de dilatació cada dues peces, quan siguin de pedra o prefabricades, o cada 2m, quan siguin ceràmiques. Les juntes entre els cavallons es realitzaran de manera que siguin impermeables amb el segellat adequat.

Ancoratges a la façana. Quan els ancoratges d'elements com les baranes es realitzin al pla horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana es realitzarà de manera que n'impedeixi l'entrada d'aigua a través seu, mitjançant el sistema indicat al projecte, ja sigui segellat, element de goma, peça metàl·lica, etc...

Ràfecs i cornises. Els ràfecs i les cornises seran continus, tindran un pendent mínim del 10% cap a l'exterior per evacuar l'aigua. Els que sobresurtin més de 20cm del pla de façana compliran les següents condicions: seran impermeables o tindran la cara superior protegida per una barrera impermeable, a la trobada amb el parament vertical disposaran d'elements de protecció prefabricats o realitzats in situ que s'estenguin cap amunt, com a mínim, 15cm i el remat superior ha de resoldre's de manera que eviti la filtració d'aigua a la trobada i al remat, també haurà de tenir un goteró a la vora exterior de la cara inferior. Per no crear ponts cap a la façana la junta de les peces amb el goteró tindran la mateixa forma.

Revestiment intermedi. Ha de ser pla, net i aconseguir un gruix mínim d'1cm. Sobre la superfície fresca es passarà el remolinador mullat amb aigua fins que quedi plana.

Aïllant tèrmic. La col·locació dels panells variarà segons el sistema de fixació amb la fulla principal. En cas de fixació mecànica el nombre de fixacions dependrà de la rigidesa dels panells, serà el recomanat pel fabricant, augmentant-ne el nombre als punts singulars. La separació màxima entre fixacions serà de 50cm, tant en horitzontal com en vertical. En cas de fixació per adhesió es col·locaran els panells de baix cap dalt. Si l'adherència dels panells a la fulla principal es realitza mitjançant un adhesiu interposat no es sobrepassarà el temps d'utilització de l'adhesiu; si l'adherència es realitza mitjançant el revestiment intermedi, els panells es col·locaran just quan s'acabi d'aplicar sobre el revestiment, quan encara estigui fresc. Els panels haurien de quedar estables en posició vertical i continus evitant els ponts tèrmics. No s'interromprà la fulla d'aïllament a la junta de dilatació de la façana.

Fulla interior, fàbrica de maó. Es replantejarà la situació de la façana assenyalant als forjats l'alineació interior de la fàbrica. Es col·locaran mires rectes i aplomades a la cara interior de la façana a totes les cantonades, buits, retranquejos, juntes de moviment i als trams cecs a distàncies de 4m com a màxim. Es farà coincidir la junta de dilatació de la fàbrica amb la junta de dilatació de la fulla principal. Es replantejarà la fàbrica assenyalant al forjat la situació dels buits segons el plànol de replanteig de la D.T. Es prepararà el suport mullant la zona

d'arrencada de la fàbrica, i els maons s'humitejaran abans de col·locar-los a l'obra. Per la col·locació dels maons es seguiran les indicacions assenyalades a la fulla principal. A les creuetes i a les cantonades es deixaran lligades per aconseguir una bona trava. A la trobada amb el forjat es deixarà una distància a la part superior de la fulla de 2cm de gruix que s'omplirà amb guix passats uns dies. Les regates per instal·lacions es realitzaran amb maça i cisell o amb màquina regatadora, però trencant només un canó en els maons. Les juntes de dilatació es netejaran de restes de morter, olis, pintures, etc... abans d'omplir-les. Es col·locarà el material de replè en l'interior de les juntes i se segellaran.

Fulla interior, extradosat autoportant de plaques de guix laminat sobre perfilaria. Es replantejarà la cara interior de la canal al terra i al sostre, que s'haurien de separar 2cm de la fulla principal. Previ a la fixació dels perfils s'enganxarà una banda d'estanquitat sota les canals inferiors, així com al perímetre de l'extradosat autoportant amb els elements que estan al voltant. Les canals es cargolaran tant al terra com al sostre. Es respectarà la distància entre cargols aconsellada pel fabricant. Els muntants es col·locaran començant pel perímetre i anant encaixant-los amb les canals, deixant-los solts sense cargolar la unió, excepte els de l'arrencada dels murs i els fixos al sistema (brancals, trobades, etc...). La distància entre eixos serà l'especificada al projecte, submúltiple de la dimensió de la placa i mai més gran de 60cm. Aquesta modulació es mantindrà a la part superior dels buits. Els cèrcols exteriors no s'ancoraran mai a l'estructura portant de l'extradosat. Per la disposició i fixació dels perfils als punts singulars, com buits de portes, finestres, racons i cantonades se seguiran les indicacions del fabricant. Les instal·lacions es passaran per les perforacions dels perfils verticals. En cas d'haver-se de realitzar altres perforacions es comprovarà que el perfil no quedi afeblit. Les plaques es col·locaran arran de sostre i recolzant-se sobre falques al terra. Quan siguin de menor dimensió que l'altura lliure es col·locaran de manera que no coincideixin les juntes transversals. Les plaques es cargolaran als perfils cada 25cm. Als buits, les plaques es col·locaran segons les instruccions del fabricant. A les cantonades, es cargolaran les plaques d'un costat i de l'altre, col·locant-les a testa amb les primeres. Als racons, una vegada s'hagi aplacat un costat, es col·locaran els perfils de l'altre costat tancant l'angle, després s'aniran cargolant les plaques de la mateixa manera que als altres llocs. Com acabat s'aplicarà pasta als caps dels cargols i juntes de plaques, assentant-hi la cinta de juntes amb espàtula. Es deixarà assecar i s'aplicarà una capa de pasta d'acabat. Una vegada sec, s'aplicarà la segona capa i s'escatarà la superfície tractada. Les arestes de les cantonades es remataran amb cinta o perfil cantoner, fixat amb pasta a les plaques.

Revestiment exterior. S'humitejarà la superfície a esquerdejar. S'aplicarà el morter amb la paleta de lliscar neta fins aconseguir un gruix entre 1 i 1,5cm. Al revestiment s'hi disposaran juntes de dilatació, de manera que hi hagi prou distància entre les juntes contigües per tal d'evitar l'esquerdament. Abans de que s'endureixi es polirà, aplicant amb la paleta de lliscar neta la pasta de ciment per tapar els porus i les irregularitats. La superfície esquerdejada es mantindrà humida fins que es prengui el morter. Se suspendrà l'execució en temps de gelades o en temps extremadament sec i calorós. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels forjats, s'adoptarà la solució de la D.T. . Es disposarà un ajunta de desolidarització entre la fulla principal i cada forjat per sota d'aquests, deixant una junta de 2cm. Aquesta junta s'omplirà després de la retracció de la fulla principal amb un material amb elasticitat compatible amb la deformació prevista del forjat i protegint-se de la filtració amb un goteró. I reforç del revestiment amb armadures disposades al llarg del forjat de manera que sobrepassin l'element 15cm per sobre del forjat, i 15cm per sota de la primera filada de la fàbrica. Quan la fulla principal estigui interrompuda pels pilars, es reforçarà el revestiment amb armadures disposades al llarg del pilar de manera que ho sobrepassin 15cm per ambdós costats.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents de identificació i assaig a cada un dels següents capítols: Replanteig, Execució, Revestiment intermedi, Aïllament tèrmic i revestiment exterior.

Verificació

Planeitat, mesurar amb regla de 2m. Desplom, no major a 10mm per planta, no major de 30mm en tot l'edifici. En general tota la fàbrica de maó buit haurà d'anar protegida per l'exterior (esquerdejat, aplacat, etc...). estanquitat de la façana a l'aigua de vessament.

Amidament i abonament

m² de tancament amb tots els components, incloent el replanteig, anivellació, aplomat, part proporcional de lligades, minvament i trencaments, humitejat dels maons o blocs i neteja, fins i tot execució de trobades i elements especials, deduint buits superiors a 1m².

2 OBERTURES

Part semitransparent de l'envolvent tèrmica d'un edifici, practicables o no, que dóna prestacions de lluminositat, confort, ventilació i connexió.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-HE1, Demanda energètica; en relació a al transmitància tèrmica (U), i factor solar (Fs) i permeabilitat a l'aire. CTE-HS1, Impermeabilitat, en relació a la trobada de les façanes amb obertures. CTE DB SU seguretat d'utilització. CTE-DB SE-AE, Document Bàsic Seguretat Estructural-Accions a l'Edificació. CTE- DB HR, Protecció enfront del soroll.
Decret d'Ecoeficiència, demanda energètica. D. 21/2006.
Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios, NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE.
UNE 12.207:2000. Fusteria material, segons UNE 85.218.1985. UNE 85103:1991 Puertas i cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características. UNE 85.222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje, col.locació amb llistó de vidre o amb perfils conformats de neoprè.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Fusteries exteriors

2.1.2 Fusteries metàl·liques

Finestres, balconeres o portes, fixes o practicables, de perfils d'acer o alumini, amb tots els seus mecanismes, col·locades directament sobre l'obra o bé fixades amb bastiments de base. No comprèn envidrament.

Components

El bastiment de base podrà ser amb perfils tubulars d'acer galvanitzat conformats en fred o de fusta i travat a l'obra mitjançant ancoratges galvanitzats.
Els perfils podran ser d'acer laminats en calent, d'acer conformats en fred o d'acer inoxidable.
Els perfils i xapes seran d'alumini amb protecció anòdica o protecció de lacat.
Es disposaran ribets quan disposin d'envidrament.
També hi haurà els accessoris i ferramentes, els junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques

Compliment de les exigències en relació a la demanda energètica, condicions acústiques, estanquitat, permeabilitat de l'aire i resistència al vent del conjunt de les fusteries i vidre. S'especificarà si la fusteria és amb trencament de pont tèrmic. En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva. En cas d'alumini els perfils i xapes tindran una protecció anòdica de gruix variable en funció de les condicions ambientals. El gruix de la paret dels perfils serà com a mínim de 1,5mm.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils amb els requeriments reglamentaris: Assajos, distintius i marcatges CEE. Els perfils i xapes seran de color uniforme, sense deformacions ni fissures amb eixos rectilinis. Els canals de recollida d'aigua de condensació dels escopidors tindran dimensions adequades, hi haurà un mínim de 3

orificis per cada m de desguàs. Les unions entre perfils es faran per soldadura o amb escaires interiors unides als perfils amb cargols o reblons a pressió.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge es farà en un lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes. Es procurarà que no entri en contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà del bastiment de base. Es procurarà la formació de ponts galvànics per a la unió de diversos materials metàl·lics.

Fases d'execució

Replanteig.

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment. Preveient els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.

Subjecció definitiva a la paret o bastiment de base. Amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció contra l'impacte, i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat.

Segellat. Si convé les juntes se segellaran amb massilles especials.

Eliminació dels rigiditzadors. I tapat de forats si és el cas, amb els materials adequats.

Col·locació dels mecanismes.

Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm; Nivell previst: ± 5 mm; Horitzontalitat: ± 1 mm/m; Aplomat: ± 2 mm/m; Pla previst del bastiment respecte de la paret: ± 2 mm; Franquícia entre la fulla i el bastiment: 0,2<0,4cm

Control i acceptació

Segons el CTE DB SI i CTE DB SU pel que fa a neteja, sentits d'evacuació, senyalització, alçades lliures i superfícies de vidre. S'ha de prevenir la corrosió del acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries segons el CTE DB SE-A punt 3. Ha d'obrir i tancar correctament. El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. El bastiment de base ha d'estar travat a l'obra amb ancoratges galvanitzats. El bastiment propi ha d'estar subjectat al bastiment de base amb visos autoroscants o de rosca mètrica (d'acer inoxidable o cadmiats), separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els requeriments energètics segons el CTE DB HE i acústics vigents segons NBE-CA-88

Verificació

Es conservarà la protecció de la fusteria fins al revestiment dels paraments i fins que es col·loqui l'envidrament. Per comprovar l'estanquitat es sotmetrà la fusteria a escurrenties de 8h conjuntament amb el conjunt de la façana.

Amidament i abonament

m^2 de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclouen els bastiments de base, les imprimacions i/o pintures, si s'escau, ni tampoc els envidraments.

ut els elements singulars, acabats i posats a l'obra segons especificacions de la D.F.

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

Vidre estirat a màquina, de cares planes i paral·leles. Fabricat en diversos gruixos, capes i qualitats. Forma part de les obertures dels edificis.

Els vidres en funció del seu ús i composició es classifiquen en:

Vidre Simple. Envidrament format per una sola fulla de vidre.

Vidre Laminat. Envidrament format per una o més llunes unides per làmina butiral, tractades superficialment o no, suspès amb perfil conformat de neoprè a la fusteria aconseguint un conjunt unitari que resti unit en cas de ruptura.

Vidre Aïllant o doble. Envidrament format per dos vidres separats per cambra d'aire aconseguint aïllament o control tèrmic, acústic o solar per mitjà del tractament dels vidres.

Vidre Trempat. Envidrament format per una lluna o vidre imprès sotmès a un tractament tèrmic de trempat amb més resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic.

Vidre resistent al foc. Envidrament format per vidres trempats, laminats amb intercalats intumescents, o bé amb vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Components

Vidre. En funció del gruix de cadascuna de les fulles, els vidres plans es classifiquen en: vidre prim (1,5 a 1,75mm), vidre semidoble (2 a 2,5mm), vidre doble (3mm), cristallina (4-6mm) i lluna polida (4-10mm). En funció dels productes vitris utilitzats el vidre pot ser: *Vidre incolor:* transparent i de cares completament paral·leles. *Vidre de baixa emissió:* incolor, tractat superficialment per una cara amb òxids metàl·lics i metalls nobles i aconseguint reduir les pèrdues de calor per radiació. *Vidre de color filtrant:* acolorit en massa amb òxids metàl·lics, reduint el pas de radiacions infraroges, visibles i ultraviolades. *Vidre de color:* acolorit en massa mitjançant addició d'òxids metàl·lics estables. *Vidre de protecció solar:* incolor, de color filtrant, o de color, amb una de les seves cares tractada mitjançant dipòsit de capa de silici elemental, obtenint una alta reflexió de llum visible i infraroja solar. *Vidre imprès:* translúcid, obtingut per bugada contínua i posterior laminació de la massa de vidre en fusió.

Sistema de fixació. Amb massilles, bandes preformades, o perfils de PVC. L'envidrament anirà suportat pels bastiments de la corresponent fusteria de fusta, d'acer, d'alumini, de PVC, o bé fixat directament a l'estructura mitjançant fixacions mecàniques o elàstiques.

Característiques tècniques mínimes

Vidres. Vidre laminat. Compost per dos o més llunes unides per interposició de làmines de matèria plàstica quedant, en cas de trencament, adherits els trossos de vidre al butiral. El nombre de fulles serà com a mínim: dues en cas de baranes i ampits; tres en cas d'envidrament antirobatori; quatre en cas d'envidrament antibala. *Vidres aïllants tèrmics i acústics.* Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire). L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines. *Vidres de control solar.* Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus: vidre reflector, lluna amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi; vidre filtrant, llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades . *Vidre trempat.* Sotmès a un tractament tèrmic de trempat, que li confereix un augment de resistència a esforços d'origen mecànic i tèrmic, pel que és obligada la seva col·locació en claraboies, i en qualsevol element translúcid de coberta. *Vidres de seguretat.* Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat: Nivell A-Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc., Nivell B-Anti-agressió i anti-obatori (impactes intencionats d'objectes contundents), Anti-bala (Impactes de munició d'arma). *Vidres resistents al foc.* Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics.

Sistema de fixació. Les folgances entre el vidre i el galze s'ompliran mitjançant emmassillat total, bandes preformades, perfils de PVC o EPDM, etc. Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre –10 ºC i +80 ºC, compatible amb els productes d'estanquitat i el material que estigui constituït el bastidor.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidre i Escumes elastomèriques.

Execució

Condicions prèvies

La fusteria haurà de ser muntada i fixada, amb les imprimacions i tractaments que calguin, i amb tots els ferratges muntats. S'ha de col·locar de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament. No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls. Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells. El conjunt ha de ser totalment estanc. Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior. Si són

exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge. Se suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior, la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h i la temperatura sigui inferior a 0ºC. Quan estigui format per dues llunes de diferent gruix, la més prima es col·locarà a l'exterior i la més gruixuda a l'interior.

Vidre trempat. El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior. Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.

Fases d'execució

Fusteria vista. Els bastidors estaran equipats de galzes, col·locant l'envidrament amb les folgances perimetrals i laterals especificades a les normes UNE, que emplenades posteriorment serviran perquè l'envidrament no pateixi en cap punt esforços deguts a les seves pròpies dilatacions o contraccions. El vidre es fixarà al galze mitjançant un ribet, que depenent del tipus de bastidor seran: bastidors de fusta, ribets de fusta o metàl·lics clavats o cargolats al cèrcol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cèrcol o metàl·lics cargolats o mitjançant clips; bastidors de PVC, ribets mitjançant clips, metàl·lics o de PVC; bastidors de formigó, ribets cargolats a tacs de fusta prèviament rebuts en el cèrcol o amb la interposició d'un cèrcol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.

Les llunes s'encunyaran al bastidor mitjançant perfil continu o tascons de suport (perimetrals i laterals o separadors).

Tascons de suport. En bastidors d'eix de rotació vertical, un sol tascó de suport situat al costat més proper al pern en el bastidor a la francesa, i també un sol tascó de suport en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En els altres casos sempre de dos en dos se situen a una distància dels cantons del volum igual a L/1.

Tascons laterals. Com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems dels mateixos i a una distància de 1/10 de la seva longitud i pròxims als tascons de suport i perimetrals, però mai coincidint amb ells.

Segellat. Per aconseguir l'estanquitat entre les llunes i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

Toleràncies d'execució. Alçària del galze i franquícia perimetral: Vidres laminars o simples de gruix ≤ 10mm, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de ± 1.0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm, (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres laminars o simples de gruix ≥ 10mm, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràcies de ± 0.5 a ± 1,0mm); Vidres amb cambra d'aire de gruix ≤ 20mm, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de ± 1,5 a ± 2,5mm), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); Vidres amb cambra d'aire ≥20mm de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de ± 2,0 a ± 2,5mm), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies ± 0,5mm.); En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2mm. *Amplària del galze i franquícia lateral*: Les toleràncies de la franquícia lateral són per als vidres col·locats a l'anglesa o amb llistó; Vidre simple de gruix *Amplària del galze i franquícia lateral*: Vidre de gruix de 6 a 60mm, franquícia lateral amb tolerància de ± 0,5mm i amplària de galze amb tolerància de ± 1,0 a ± 6,5mm, en funció del seu gruix.

Vidres. Els vidres haurien de ser protegits amb les condicions adequades per a evitar deterioracions originades per causes químiques, impressions produïdes per la humitat, ja sigui per caiguda d'aigua sobre els vidres o per condensacions degudes al grau higrotèrmic de l'aire i variacions de temperatura; ,mecàniques, cops, ratlladures de superfície, etc. *Envidrament amb vidre laminar i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. *Envidrament amb vidre doble i perfil continu.* Serà del tipus especificat i no tindrà discontinuïtats. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha col·locat a l'interior. *Envidrament amb vidre doble i massilla.* Col·locació correcta dels tascons, amb tolerància en la seva posició ± 4 cm.

Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a ± 1 mm o variacions superiors a ± 2 mm en la resta de les dimensions. Col·locació del vidre de doble fulla: en cas de fulles amb diferent gruix, la més gruixuda no s'ha de col·locar a l'interior.

Segellat. Es verificarà que la secció mínima del material de segellat en massilles plàstiques d'enduriment ràpid és de 25 mm^2; i en massilles plàstiques d'enduriment lent és de 15 mm^2.

Control i acceptació

Comprovació una cada 50 envidraments, però com a mínim d'un per planta.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Vidres, Envidrament amb vidre laminar i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i perfil continu, Envidrament amb vidre doble i massilla i Segellat.

Amidament i abonament

m² amidada la superfície envidriada totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., protecció i neteja final.

En la majoria dels vidres plans cal prendre el múltiple immediatament superior tant en llargària com en amplària de 3cm.

2.3.1 Persianes

Proteccions de les obertures de façana, enrotllables o de gelosia, d'accionament manual o a motor, per enfosquir i protegir l'interior.

Components

Persiana, guia, sistema d'accionament, calaix de persiana i lamel·les.

Característiques tècniques mínimes

Lamel·les de fusta. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Humitat inferior a 8% en zona interior i a 12% en zona litoral.

Lamel·les d'alumini. Altura màxima 6 cm, amplària mínima 1,10 cm. Anoditzat 20 micres en exteriors, 25 micres en ambient marí.

Lamel·les de PVC. Pes específic mínim 1,40 gr/cm3 i gruix mínim del perfil 1 mm.

Persiana. Podrà ser enrotllable o de gelosia. La persiana estarà formada per lamel·les de fusta, alumini o PVC, sent la lama inferior més rígida que les restants.

Guia. Els perfils en forma d'O que conformin la guia, seran d'acer galvanitzat o alumini anoditzat i de gruix mínim 1 mm.

Sistema d'accionament. *En cas de sistema d'accionament manual*. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer o alumini, protegits contra la corrosió, o de PVC. La cinta serà de material flexible amb una resistència a tracció quatre vegades superior al pes de la persiana. *En cas de sistema d'accionament mecànic*. El corró serà resistent a la humitat i capaç de suportar el pes de la persiana. La corriola serà d'acer galvanitzat o protegit contra la corrosió. El cable estarà format per fils d'acer galvanitzat, i anirà allotjat en un tub de PVC rígid. El mecanisme del torn estarà allotjat en caixa d'acer galvanitzat, alumini anoditzat o PVC rígid.

Caixa de persiana. En qualsevol cas la caixa de persiana estarà tancada per elements resistents a la humitat, de fusta, xapa metàl·lica o formigó, sent practicable des de l'interior del local. Així mateix seran estanques a l'aire i a l'aigua de pluja i es dotaran d'un sistema de bloqueig des de l'interior. Tindrà la consideració de pont tèrmic, a efectes de càlcul de la transmitància tèrmica (U), si la seva àrea és >0,5m².

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Comprovació del certificat d'origen.

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lamel·les de fusta i Lamel·les d'alumini.

Execució

Condicions prèvies

La façana haurà d'estar acabada i l'aïllament ja col·locat. Els buits en façana ja estaran acabats, fins i tot el revestiment interior, l'aïllament i la fusteria. S'evitaran els següents contactes: zinc en contacte amb acer, coure, plom i acer inoxidable; alumini amb plom i coure;

acer dolç amb plom, coure i acer inoxidable; plom amb coure i acer inoxidable; coure amb acer inoxidable.

Fases d'execució

Persiana enrotllable. Se situaran i aplomaran les guies, fixant-se al mur mitjançant cargolat o ancoratge de les seves patilles. Estaran proveïdes, per a la seva fixació, de perforacions o patilles equidistant, de gruix > 1 mm i una longitud de >10 cm. Tindran 3 punts de fixació per a altures no majors de 250 cm, 4 punts per a altures no majors de 350 cm i 5 per a altures majors. Els punts de fixació extrems distaran d'aquests 25 cm com a màxim. Les guies estaran separades com a mínim 5 cm de la fusteria i penetraran 5 cm en la caixa de enrotllament. S'introduiran en les guies la persiana i entre aquestes i les lamel·las hi haurà una folgança de 5 mm. El corró s'unirà a la corriola i es fixarà, mitjançant ancoratge dels seus suports a les parets de la caixa d'enrotllament cuidant que quedi horitzontal. El mecanisme d'enrotllament automàtic, es fixarà al parament en el mateix plànol vertical que la corriola i a 80 cm del sòl. La cinta s'unirà en els seus extrems amb el mecanisme d'enrotllament automàtic i la corriola, quedant tres voltes de reserva quan la persiana estigui tancada. La lama superior de la persiana, estarà proveïda de cintes, per a la seva fixació al corró. La lama inferior serà més rígida que les restants i estarà proveïda de dos topalls a 20 cm dels extrems per a impedir que s'introdueixi totalment en la caixa d'enrotllament.

Persiana de gelosia. Si és corredissa, les guies es fixaran adossades al mur i paral·leles als costats del buit, mitjançant cargols o patilles, els ferratges de penjar i els pivots guia es fixaran a la persiana a 5 cm dels extrems. Si és abatible, el marc es fixarà al mur per mitjà de cargols o patilles, tenint com a mínim dos punts de fixació a cada costat del marc. Si és plegable, les guies es col·locaran adossades o encastades en el mur i paral·leles entre si, fixant-se mitjançant cargols o patilles, es col·locaran ferratges de penjar cada dues fulles de manera que ambdós quedin en la mateixa vertical. La persiana quedarà aplomada, ajustada i neta.

Control i acceptació

Comprovacions dues cada 50 unitats. Es prestarà especial cura en l'execució dels ponts tèrmics. Situació i aplomat de les guies, penetració en la caixa, 5 cm. Separació de la fusteria, 5 cm com a mínim. Fixació de les guies. Caixa de persiana, fixació dels seus elements al mur. Estanquitat de les juntes de trobada de la caixa amb el mur. Aïllant tèrmic. Sistema de bloqueig des de l'interior, si s'escau. Lama inferior més rígida amb topalls que impedeixin la penetració de la persiana en la caixa. Accionament de la persiana.

Amidament i abonament

ut o m^2 de buit tancat amb persiana, totalment muntada. Incloent tots els mecanismes i accessoris necessaris pel seu funcionament.

SUBSISTEMA DEFENSES

1 BARANES

Defensa formada per barana composta de bastidor (pilastres i baranes), passamans i entrepilastres, ancorada a elements resistents com ara forjats, soleres i murs per a la protecció de persones i objectes de risc de caiguda entre zones situades a diferent alçada.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SU.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, passamà, entrepilastres, ancoratges i peces especials, normalment en baranes d'alumini per a fixació de pilastres i en baranes amb cargols.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Els perfils que conformen el bastidor podran ser d'acer galvanitzat, aliatge d'alumini anoditzat, etc.

Passamans. Reunirà les mateixes condicions exigides a la baranes. En cas d'utilitzar cargols de fixació, per la seva posició, quedaran protegits del contacte directe amb l'usuari.
Entrepilastres. Els entrepilastres per a replè dels buits del bastidor podran ser de polimetacrilat, polièster reforçat amb fibra de vidre, PVC, fibrociment, etc..., amb gruix mínim de 5 mm, així mateix podran ser de vidre (armat, temperat o laminat), etc.
Ancoratges. Els ancoratges podran realitzar-se mitjançant: *placa aïllada*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm i per a fixació de baranatge als murs laterals; *platina contínua*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, coincidint amb algun element prefabricat del forjat; *angular continu*, en baranes d'acer per a fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat no menys de 10 cm, o se situïn en la seva cara exterior*; pota d'agafament*, en baranes d'alumini, per a la fixació de les pilastres quan els seus eixos distin de la vora del forjat mínim 10 cm.
Peça especial. Normalment en baranes d'alumini per la fixació de pilastres i de baranatges amb cargols.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Les baranes s'ancoraran a elements resistents com ara forjats o soleres, i quan estiguin ancorades sobre ampits de fàbrica el gruix d'aquests serà superior a 15 cm. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Per prevenir el fenomen eletroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les mesures següents: Evitar el contacte entre dos metalls de diferent activitat, en cas de no poder evitar el contacte, s'hauran de seleccionar metalls pròxims a la sèrie galvànica; Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial; Evitar l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls; També s'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zenc amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Es dissenyaran segons el punt 3.2 del DB SU, SU-1, Seguretat enfront al risc de caigudes.

Fases d'execució

Replantejada en obra la barana, es marcarà la situació dels ancoratges. Alineada sobre els punts de replanteig, es presentarà i aplomarà amb tornapuntes, fixant-ne provisionalment als ancoratges mitjançant punts de soldadura o cargolat suau. En cas de formigonar els ancoratges es rebran directament; en cas de forjats, murs o amb morter de ciment es rebran als trams previstos. En forjats ja executats s'ancoraran mitjançant tacs d'expansió amb encastament, no menor de 45 mm, i cargols. Cada fixació es realitzarà com a mínim amb dos tacs separats entre si 50 mm. Els ancoratges garantiran la protecció contra embranzides i cops durant tot el procés d'instal·lació. Així mateix mantindran l'aplomat de la barana fins que quedi definitivament fixada al suport. Es realitzaran, preferiblement, mitjançant plaques, platines o angulars, depenent de l'elecció del sistema i de la distància existent entre l'eix de les pilastres i la vora dels elements resistents. La unió del perfil de la pilastra amb l'ancoratge es realitzarà per soldadura, respectant-se les juntes estructurals mitjançant juntes de dilatació de 40 mm d'ample entre baranes. Sempre que sigui possible es fixaran els baranatges als murs laterals mitjançant ancoratges. Quan els entrepilastres i/o passamans siguin desmuntables, es fixaran amb cargols, ribets clavats, o peces d'acoblament desmuntables sempre des de l'interior.

Acabats. El sistema d'ancoratge al mur serà estanc, no originant penetració de l'aigua en el mateix mitjançant segellat i engravat amb morter, de la trobada de la barana amb l'element al que s'ancori. Quan els ancoratges d'elements tals com baranes o tamborets es realitzin en un plànol horitzontal de la façana, la junta entre l'ancoratge i la façana ha de realitzar-se de tal forma que s'impedeixi l'entrada d'aigua a través d'ella mitjançant el segellat, un element de goma, una peça metàl·lica o algun altre element que produeixi el mateix efecte.

Control i acceptació

Es realitzaran dues comprovacions cada 30 m. Es comprovarà que les barreres de protecció tinguin una resistència i una rigidesa suficient per a resistir la força horitzontal establerta en l'apartat 3.2 del Document Bàsic SE-AE, en funció de la zona en que es trobin. La força es considerarà aplicada a 1,2 m o sobre la vora superior de l'element, si aquest està situat a menys altura. En aquest cas, la barrera de protecció davant de seients fixos, serà capaç de resistir una força horitzontal a la vora superior de 3 kN/m i simultàniament amb ella, una força vertical uniforme de 1,0 kN/m, com a mínim, aplicada a la vora exterior. En les zones de tràfic i aparcament, els plafons o baranes i altres elements que delimitin àrees accessibles per als vehicles han de resistir una força horitzontal, uniformement distribuïda sobre una longitud de 1 m, aplicada a 1,2 m d'altura sobre el nivell de la superfície de rodatge o sobre la vora superior de l'element si aquest està situat a menys altura, el valor característic de la qual, es definirà en el projecte en funció de l'ús específic i de les característiques de l'edifici, no sent inferior a qk = 100 kN.

Amidament i abonament

ml totalment acabat i col·locat. Incloent els passamans i les peces especials.

2 REIXES

Elements de seguretat fixos en buits exteriors constituïts per bastidor, entrepilastres i ancoratges, per a la protecció física de finestres, balconades, portes i locals interiors contra l'entrada de persones estranyes.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE.
Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

Components

Bastidor, entrepilastra i sistema d'ancoratge.

Característiques tècniques mínimes

Bastidor. Element estructural format per pilastres i baranatges. Transmet els esforços als quals és sotmesa la reixa als ancoratges.
Entrepilastra. Conjunt d'elements lineals o superficials de tancament entre baranatges i pilastres.
Sistema d'ancoratge. Encastada (patilles), tacs d'expansió i tirafons, etc...

Control i acceptació

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Perfils laminats i xapes, Tubs d'acer galvanitzat i Perfils d'alumini anoditzat.

Execució

Condicions prèvies

Les reixes s'ancoraran a elements resistents (mur, forjat, etc...). Si són ampits de fàbrica el gruix mínim no serà inferior a 15 cm. Els buits en la fàbrica i els seus revestiments estaran acabats. La reixa quedarà aplomada i neta. Les reixes d'acer hauran de portar una protecció anticorrossió mínima de 20 micres en exteriors i de 25 micres en ambient marí.
S'evitaran els següents contactes bimetàl·lics: Zinc en contacte amb: acer, coure, plom i acer inoxidable; Alumini amb: plom i coure; Acer dolç amb: plom, coure i acer inoxidable; Plom amb: coure i acer inoxidable; Coure amb: acer inoxidable.

Fases d'execució

Replantejar i marcar la situació dels ancoratges, segons s'especifiqui en la D.T.
S'aplomarà i fixarà als paraments mitjançant l'ancoratge dels seus elements, vigilant que quedi completament aplomada. L'ancoratge al mur serà estable i resistent, quedant estanc, no originant penetració d'aigua.

Control i acceptació
Es realitzaran dues comprovacions cada 50 unitats.
Aplomat i anivellat de reixes, segellat o engravat amb morter de la trobada de la reixa amb l'element on s'ancori, comprovació de la fixació (ancoratge) segons especificacions de la D.T.

Amidament i abonament
ut de reixa totalment acabada i col·locada.

SUBSISTEMA IMPERMEABILITZACIÓ I AÏLLAMENTS

1 AÏLLAMENTS CONTRA EL FOC
Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació del foc. Hauran de complir la suficient resistència al foc segons la normativa del CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura, prenent els valors de les diferents accions i coeficients els obtinguts al DB-SE. Aquests materials poden ser: pintures, morters o plaques.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SI.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis. RD 1942/1993.
Classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència en front al foc. RD 312/2005.
Taula per a la Interpretació de la Normativa de Seguretat Contra Incendis, TINSCI.
Instrucció Técnica Complementària, ITC-MIE-AP 5. BOE. 149; 23.06.82.
Manual d'Autoprotecció. Guia pel desenvolupament del Pla d'Emergència contra incendis i d'evacuació de locals i edificis.
Prevenció d'incendis en allotjaments turístics. BOE. 20.10.79.
Protecció contra incendis en establiments sanitaris. BOE. 252; 07.01.79.
Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments industrials. RD. 2267/2004.
UNE. UNE 48287-1:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 1: Requisitos.
UNE 48287-2:1996 Sistemas de pinturas intumescentes para la protección del acero estructural. Parte 2: Guía para la aplicación

1.1 Pintures ignífugues intumescents
Preparació i aplicació d'un recobriment de pintura sobre perfils estructurals metàl·lics, per a augmentar la resistència i estabilitat al foc de l'element, mitjançant diferents capes aplicades en obra.

Execució
Condicions prèvies
S'han d'eliminar les possibles incrustacions de ciment o de calç i s'ha de desgreixar la superfície. Ha de tenir el color, la brillantor i la textura uniformes. En el revestiment no ha d'haver-hi fissures, bosses ni d'altres defectes, i ha de cobrir completament totes les parts descobertes dels perfils, inclòs les no accessibles. S'han d'aturar els treballs quan es donguin les següents condicions : les temperatures inferiors a 5°C o superiors a 30°C, la humitat relativa de l'aire > 60%, la velocitat del vent > 50 km/h o plogui. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades. No es pot pintar sobre suports molt freds ni sobreescalfats.
Fases d'execució
Preparació de la superfície a pintar, fregat de l'òxid i neteja prèvia si és necessari, amb aplicació de les capes d'imprimació, de protecció o de fons, necessàries i del tipus adequat segons la composició de la pintura d'acabat. El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la D.F. Quan el revestiment estigui format per mes d'una capa, la primera s'ha d'aplicar lleugerament diluïda, segons les

instruccions del fabricant. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes de pintura d'acabat. La pintura d'acabat no ha d'impedir el desenvolupament de l'escuma que genera la pintura intumescent i la seva conseqüent expansió en cas d'incendi. La imprimació ha de compatibilitzar la protecció anticorrosiva amb la protecció al foc. Ha de tenir una consistència adequada per a la seva aplicació amb rodet, brotxa o pistola.

Control i acceptació

Ha de comprovar-se la compatibilitat entre la capa d'imprimació antioxidant i la pintura intumescent, al igual que amb la pintura d'acabat.

Amidament i abonament

m² de superfície realment pintada segons les especificacions de la D.T.

1.2 Morters

Formació de revestiment aïllant amb morter sobre elements superficials o lineals.

Components

Revestiment aïllant d'1 a 1,5 cm de gruix amb morter d'escaiola i perlita estès sobre elements superficials amb mitjans manuals. Revestiment aïllant de 2 a 5 cm de gruix amb morter de ciment i perlita amb vermiculita, projectat sobre elements superficials o lineals.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. A la superfície seca no hi ha d'haver fissures, forats o d'altres defectes . S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. S'han de picar els elements no rugosos per tal d'afavorir l'adherència del morter. La temperatura de treball ha de ser ≥ 5°C. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment. S'ha de protegir de pluges, glaçades, temperatures altes, vibracions i impactes fins al seu enduriment. No s'han d'afegir additius al producte preparat.

Fases d'execució

Aïllament estès amb mitjans manuals. Neteja i preparació del suport, estesa del material. La superfície del revestiment ha de quedar llisa, amb la planor i l'aplomat previstos. *Toleràncies d'execució:* Planor: ± 10 mm/2 m, Aplomat: ± 10 mm/3m.

Aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en varies capes, curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport. L'element ha de quedar revestit de manera uniforme i amb acabat rugós. *Toleràncies d'execució:* per gruix de 2 a 5cm entre –2 a +15 mm.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

1.3 Plaques

Revestiments realitzats amb plaques de silicat càlcic, per a la protecció contra el foc de sostres i elements estructurals, com sostres i biguetes de fusta, sostre de formigó, sostre de formigó i xapa d'acer col·laborant, bigues i pilars de fusta, i bigues i pilars metàl·lics.

També es poden utilitzar en cel ras, suportades per un entramat de perfils suspesos mitjançant barres regulables. El sistema sustentant de les plaques pot ser fix o desmuntable.

Execució

Condicions prèvies

El conjunt acabat ha de ser estable i indeformable. Ha de formar una superfície plana i ha d'estar al nivell previst. En el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades ni defectes apreciables. La manipulació de les plaques (talls, forats per a instal·lacions, etc.) s'ha de fer abans de fixar-les al suport. Els cargols han d'entrar

perpendicularment al pla de la placa, i la penetració del cap ha de ser la correcta. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar.

Per cel ras. Si les plaques són de cara vista, en el revestiment acabat no hi ha d'haver peces esquerdades, trencades, escantonades ni tacades. Si el sistema és fix, sense entramat, les plaques han d'anar penjades al sostre mitjançant filferros galvanitzats i estopa enguixada.

Fases d'execució

Revestiment de sostre de fusta. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim, fixades directament a la fusta mitjançant grapes o cargols. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de llana de roca al sostre. Fixació de les tires de silicat càlcic a les biguetes. Col·locació de les plaques. Si es col·loca una segona capa de plaques, la junta d'aquestes no coincidirà amb la primera capa, i es fixarà d'igual manera que la primera capa, atravessant-la fins arribar a la fusta. Segellat dels junts.

Revestiment de sostre de formigó. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Col·locació de les plaques. Les plaques poden instal·lar-se sobre l'encofrat a l'hora de formigonar, quedant la placa com encofrat perdut. S'utilitzaran cargols o tires de placa de silicat càlcic per complementar la subjecció. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu directament sobre el formigó. Segellat dels junts.

Revestiment de sostre de xapa col·laborant. Preparació de tires de silicat càlcic de 200 mm d'amplària com a mínim. Preparació de les plaques (talls, forats, etc.). Fixació de les tires de silicat càlcic a la xapa. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant cargol o tac metàl·lic expansiu. Col·locació de les plaques. Segellat dels junts .

Revestiment de bigues i pilars. Preparació de les plaques (talls, fortas, ...) El gruix de les plaques de silicat càlcic es calcularà en funció del factor forma del perfil i aplicant les taules subministrades pel fabricant. Preparació de peces rigiditzadores, si és el cas. Quan els perfils tinguin una alçària superior a 600mm es col·locarà una peça rigiditzadora de 100mm d'amplària. Col·locació de les plaques. La fixació de les plaques es realitzarà mitjançant grapes o cargols i tacs d'acer. Separació entre punts de fixació: Distància entre cargols: ≤200mm, Distància del cargol a l'extrem de la placa: ≤50mm, Distància entre grapes:≤100mm, Distància de la grapa a l'extrem de la placa: ≤20mm. Segellat dels junts.
Per cel ras suport mitjançant entramat de perfils. Si el sistema és desmuntable, s'ha de col·locar un perfil fixat a les parets, a tot el perímetre. Si el sistema és fix, tots els junts, les arestes de cantonades i els racons han d'estar segellats degudament amb màstic per a junts. Si degut a irregularitats de la paret, queden espais entre ella i la placa s'haurà reomplir prèviament amb llana de roca. S'han de col·locar els punts de fixació suficients per tal que la fletxa dels perfils de l'entramat sigui l'exigida. Separació entre punts de suspensió: ≤ 1250 mm. Separació entre cargols i extrem de la placa: ≥ 15 mm. Fletxa màxima dels perfils de l'entramat: ≤ 1/360 de la llum. *Toleràncies generals d'execució:* Alineació dels perfils: ± 2 mm/2 m.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T.

2 AÏLLAMENTS TÈRMICS-ACÚSTICS

Materials o productes que tenen propietats per impedir o retardar la propagació de la calor, fred i/o sorolls. Aquests materials poden ser rígids, semirígids, flexibles, granulars, pulverulents o pastosos.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE, d'Estalvi d'Energia. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica. DB HR, Protecció enfront del soroll.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002.
Llei del soroll. Ley 37/2003.
Contaminació acústica. RD 1513/2005.
Normes sobre la utilització de les espumes d'urea-formol usades com aïllants a l'edificació. BOE. 113; 11.05.84
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Rígids, semirígids i flexibles

Components
Aïllants rígids (poliestirè expandit, vidre cel·lular, llanes de vidre revestides amb làmines d'algun altre material), camises aïllants, aïllants semirígids, aïllants flexibles (llanes de vidre aglomerat amb material sintètic, llanes de roca aglomerada amb material industrial, poliuretans, polietilens), fixacions: material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)
Característiques tècniques mínimes
Aïllament en camises aïllants. En canonades i equips situats a la intempèrie, les juntes verticals se segellaran convenientment. L'aïllament tèrmic de xarxes enterrades haurà de protegir-se de la humitat i dels corrents d'aigua subterrànies o vessaments. Les vàlvules, argolles i accessoris s'aïllaran preferentment amb casquets aïllants desmuntables de diverses peces, amb espai suficient perquè al llevar-los es puguin desmuntar aquelles.
Aïllament en plaques. Formació d'aïllament amb plaques i feltres de diferents materials, poliestirè expandit, extruït, expandit amb ranures en una de les seves cares, expandit moldejat per a terra radiant, escumes de poliuretà, de llana de vidre o llana de roca, de suro aglomerat, de vidre cel·lular. Totes es poden col·locar fixades mecànicament, i sense adherir. Els poliestirens, llanes de vidre i suro aglomerat es poden col·locar també amb morter i adhesiu. Les de vidre cel·lular amb morter i pasta de guix. Les de poliuretà, llanes de vidre i suro aglomerat també es poden col·locar amb oxiasfalt. Només les plaques de poliestirè poden anar fixades als connectors que uneixen la paret passant amb l'estructura i subjectes a aquests mitjançant volanderes de plàstic.
Aïllament en plafons sandwich. Revestiments fonoabsorbents realitzats amb panells de planxa perforada i llana de roca a l'interior.
Control i acceptació
Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del

fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duran SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport, excepte quan es col·loca no adherit. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. El suport ha de ser net. Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. S'ha de treballar amb vents inferiors a 30 km/h. L'aïllament s'ha de protegir de la pluja durant i després de la col·locació. El material col·locat s'ha de protegir d'impactes, de pressions o d'altres accions que el puguin alterar. El poliuretà i el poliestirè s'ha de protegir d'una exposició solar molt llarga.

Fases d'execució

Preparació de l'element (retalls, etc...)

Neteja i preparació del suport. Les plaques i els feltres han de quedar col·locats a tocar, a trencajunt. En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret. En les plaques col·locades no adherides, s'han de prendre les precaucions necessàries perquè ni el vent ni d'altres accions no el desplacin. Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament. Quan l'aïllament va revestit amb làmina plàstica (protecció elàstica, làmina plàstica de color blanc o tel decoratiu), aquesta ha de quedar situada a la cara vista de l'aïllament. Quan l'aïllament porta paper kraft o protecció elàstica, els junts han de quedar segellats amb cinta adhesiva. Qualsevol forat a la barrera de vapor en l'execució, ha de ser reparat amb cinta adhesiva impermeable al vapor.

Col·locació de l'element

Plaques col·locades amb adhesiu, oxiasfalt, emulsió bituminosa o pasta de guix. El suport ha d'estar lliure de matèries estranyes (pols, greixos, olis, etc.). El grau d'humitat del suport ha d'estar dins dels límits especificats pel fabricant.

Plaques moldejades per a terra radiant. Les plaques han de quedar encaixades per les vores, col·locades de manera que les ranures per a allotjar els conductes de calefacció, quedin alineades i siguin contínues. La cara llisa de la placa ha de quedar recolzada sobre la base del paviment i els resalts per a suport dels conductors, han de quedar a la part superior.

Aïllament exterior per a suport de revestiment continu. La barreja adhesiu-ciment, ha de ser homogènia. No ha de tenir grumolls ni parts seques. L'adhesiu s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. La fixació mecànica de les plaques s'ha de fer després de 24 h, com a mínim, d'haver-les col·locat. El procés d'aplicació de la malla ha de constar d'una primera capa d'adhesiu, col·locació de la malla a pressió sobre l'adhesiu fresc i a continuació, una capa d'adhesiu. La malla ha de cobrir tota la superfície a revestir i quedar totalment recoberta per l'adhesiu. En els punts singulars (cantonades, angles d'obertures, etc...), la malla ha d'anar reforçada. Ha de formar una superfície plana, sense bosses. Ha de quedar ben adherida al revestiment. Gruix de la capa d'adhesiu sota les plaques: ≤ 6 mm. Encavalcament de la malla: ≥ 10 cm i planor: ± 3 mm/2 mm.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de la D.T. o de la D.F. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m² de planxes o panells totalment col·locats, incloent segellat de les fixacions en el suport, en el cas que siguin necessàries.
ml de camises aïllants.

2.2 Granulars o pulverulents i pastosos

Components

Aïllaments granulars o pulverulents (argila expandida, perlita expandida) i pastosos que es conformen en obra, adaptant aquest aspecte en primer lloc per passar posteriorment a tenir les característiques de rígid o semirígid (espuma de poliuretà feta in situ, espumes elastomèriques, formigons cel·lulars)
Fixacions. Material d'unió (adhesius o coles de contacte o de pressió, adhesius tèrmics) o amb subjeccions (feix d'alumini, perfils laterals, claus inoxidables amb cap de plàstic i cintes adhesives)

Característiques tècniques mínimes

Aïllaments amorfs, amb nòduls de llana de vidre. Formació d'aïllament en solera, en revestiment de paraments, en reblert de cambres o projectat, amb materials sense forma específica (granulats, escumes, formigons o morters).
Col·locats en solera. Inclosa la formació de mestres, de 10 a 20 cm de gruix i acabat remolinat, amb morter de perlita i ciment; morter de vermiculita i ciment; formigó cel·lular sense granulats o amb formigó d'argila expandida abocada en sec.
Col·locats en revestiment de paraments. De 2 a 4 cm de gruix amb morter de perlita i escaiola amb acabat lliscat; morter de perlita i (ciment o escaiola) o morter de vermiculita i ciment, amb acabat remolinat.
Col·locat projectat. D'1 a 4 cm de gruix amb escuma de poliuretà.
Col·locat en reblert de cambres. De 4 a 10 cm de gruix amb perlita i vermiculita expandides; grànols de poliestirè expandit o de suro; flocs de fibra de vidre; o escuma d'urea formol.

Control i acceptació

Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors. Els materials que vinguin avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides en el DB HE 1 del CTE, pel que podrà realitzar-se la seva recepció sense necessitat d'efectuar comprovacions o assajos. Les unitats d'inspecció estaran formades per materials aïllants del mateix tipus i procés de fabricació, amb el mateix espessor en el cas dels quals tinguin forma de placa o flassada. Les fibres minerals duran SEGELL INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent. Aquestes característiques es determinaran cada 1.000 m² de superfície o fracció, en camises aïllants cada 100 m o fracció i en formigons cel·lulars espumosos cada 500 m² o fracció.

Execució

Condicions prèvies

L'aïllament ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes. Per al morter la temperatura de treball ha de ser ≥ 5°C. Per aïllaments projectats s'ha de treballar amb vents inferiors a 20 km/h i amb humitat ambiental inferior al 80%. Haurien de quedar garantides la continuïtat de l'aïllament i l'absència de ponts tèrmics i/o acústics, per això s'utilitzaran les juntes i se seguiran les instruccions del fabricant o especificacions de projecte.

Fases d'execució

Per aïllament en solera i paraments. Neteja i preparació del suport, estesa del material i execució de l'acabat. La superfície del revestiment ha de tenir la planor i l'aplomat previstos. La mescla ha d'estar preparada de manera que en resulti una barreja homogènia i sense segregacions. S'ha d'aplicar abans que s'hagi iniciat el procés d'adormiment.
Per aïllament projectat. Neteja i preparació del suport, projecció del material en vàries capes i curat. L'aïllament ha de quedar ben adherit al suport.
Per aïllament en reblert de cambres. Repàs de les superfícies que limiten la cambra i aplicació del material. El procés d'injecció s'ha de fer mitjançant una màquina especial i s'han de seguir les instruccions donades pel fabricant per tal de garantir el rebliment total de la cambra. S'ha de començar per la part inferior del parament.

Control i acceptació

L'aïllament anirà protegit amb els materials necessaris perquè no es deteriori amb el pas del temps. El recobriment o protecció de l'aïllament es farà de tal manera que aquest quedi subjecte amb el pas del temps. Haurà de comprovar-se la correcta col·locació de l'aïllament tèrmic, la seva continuïtat i la inexistència de ponts tèrmics en fronts de forjat i suports, segons les especificacions de projecte o director d'obra. Es comprovarà la ventilació de la cambra d'aire si n'hi hagués.

Amidament i abonament

m³ de replens o projeccions.

3 AÏLLAMENTS CONTRA LA HUMITAT

Materials o productes que tenen propietats protectores contra el pas de l'aigua i la formació d'humitats interiors. Aquests materials poden ser imprimadors o pintures, per a millorar l'adherència del material impermeabilitzant amb el suport o per si mateixos, o làmines i plaques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS, Salubritat. DB HE1, d'Estalvi d'Energia, Limitació de la demanda energètica.
Ecoeficiència en els edificis. RD 21/2006.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE. *Sistemes d'impermeabilització de materials bituminosos.* UNE 104400-2:1995, UNE 104400-3:1999, UNE 104400-5:2000, UNE 104402:1996. *Sistemes d'impermeabilització de materials plàstics.* UNE 104416:2001, UNE 104421:1995.

3.1 Imprimadors

Capa de cobertura per a impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant l'aplicació d'un producte líquid.

Components

Imprimadors bituminosos (emulsions asfàltiques o pintures bituminoses), polímers sintètics (poliuretans, epoxi-poliuretà, epoxi-silicona, acrílics, emulsions d'estirè-butidiè, epoxi-betum, polièster) i l'alquitrà-brea (alquitrà amb resines sintètiques...).

Execució

Condicions prèvies

El recobriment aplicat ha de formar una capa uniforme i contínua, que ha de cobrir tota la superfície a impermeabilitzar. Ha de quedar ben adherit al suport. El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la D.T. o en el seu defecte, les especificades per la D.F. S'han d'aturar els treballs en el cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h. S'han de realitzar a una temperatura ambient superior als 10°C. Les aigües superficials que poden afectar els treballs s'han de desviar i conduir a fora de l'àrea a impermeabilitzar. Les zones que per la seva forma puguin retenir aigua a la seva superfície s'han de corregir abans de l'execució. La superfície del suport ha de estar neta de pols, d'olis o greixos, no ha de tenir material engrunat. Els treballs no s'han de continuar abans que s'assequi l'imprimació.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície. Abans d'aplicar el producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació.
Aplicació de l'imprimació, en el seu cas. Aplicació successiva, amb els intervals d'assecat, de les capes necessàries del producte.

Control i acceptació

Els imprimadors haurien de dur en l'envàs del producte les seves incompatibilitats i l'interval de temperatures per ser aplicats. En la recepció del material ha de controlar-se que tota la partida subministrada sigui del mateix tipus. Si durant l'emmagatzematge les emulsions asfàltiques se sedimenten, han de poder adquirir la seva condició primitiva mitjançant agitació moderada.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T. Dins d'aquesta unitat s'inclou la preparació de la superfície i els treballs que calguin per a la seva completa finalització.

3.2 Làmines

Capa de cobertura per la impermeabilització de paraments horitzontals o verticals, mitjançant la col·locació d'una o vàries membranes.

Components

Làmines bituminoses (d'oxiasfalt, d'oxiasfalt modificat, de betum modificat, làmines extruïdes de betum modificat amb polímers o plastòmers, plaques asfàltiques, làmines d'alquitrà modificat amb polímers), plàstiques (policlorur de vinil P.V.C., polietilè d'alta densitat P.E.A.D., polietilè clorat, polietilè clorosulfonat) o de cautxú sintètic (butil, etc.)

Característiques tècniques mínimes

(nomenclatura i especificacions segons UNE corresponents)
Membranes de làmines bituminoses no protegides. Adherides en calent i oxiasfalt (PA), o no adherides sobre làmina separadora (PN).
Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció mineral. Adherides en calent i oxioasfalt (GA), o semiadherides (GS).
Membranes de làmines bituminoses amb autoprotecció metàl·lica. Adherides en calent i oxioasfalt (MA), o semiadherides (MS).
Membranes clavades de plaques bituminoses amb autoprotecció mineral. Col·locades amb fixacions mecàniques (GF).
Membranes amb làmines de PVC no protegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o poliester. Col·locades adherides a la base amb adhesiu o sense adherir.
Membranes amb làmines de PVC autoprotegides. Làmines de policlorur de vinil sense armadura o amb armadura de malla de fibra de vidre o polièster.

Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. Làmines de polietilè d'alta densitat, conformades amb relleu amb nóduls, amb o sense un geotèxtil incorporat.
Barreres sintètiques i metàl·liques.
Membranes amb làmines separadores de polipropilè, polietilè i poliester.
Membranes amb làmines elastomèriques. Làmines de cautxú sintètic no regenerat (butil).

Execució

Condicions prèvies

Els treballs s'han de realitzar a la temperatura ambien t indicada. S'han d'aturar els treballs quan nevi o geli sobre la coberta, quan plogui o la coberta estigui mullada o quan la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h. La superfície del suport ha de ser uniforme, ha d'estar neta i no ha de tenir cossos estranys. No ha de tenir buits ni ressalts de més d'un 20% del gruix de la impermeabilització. Si el suport és de formigó o de morter de ciment, cal que la superfície estigui endurida i seca. Abans de col·locar la membrana han d'estar preparats tots els punts singulars de la coberta (xamfrans, junts, acords amb paraments, etc.). El procés d'elaboració de la membrana no ha de modificar les característiques dels seus components. Els encavalcaments s'han de fer amb les làmines totalment seques i netes. No s'han d'unir més de 3 làmines en el mateix punt. Les làmines no han de quedar en contacte directe amb poliestirè

expandit, si es preveu que poden assolir temperatures superiors als 30°C. Les làmines col·locades s'han de protegir del pas de persones, equips o materials, les que no ho estan, també s'haurien de protegir del sol. El conjunt de la membrana ha de tenir un aspecte superficial pla i regular. Ha de ser estanca. Cal comprovar la compatibilitat específica entre un aïllament a base d'escumes plàstiques i la membrana. El suport format a base de plaques d'aïllament tèrmic, ha de tenir una cohesió i estabilitat tal que, sigui capaç de proporcionar la solidesa necessària en front de les sol·licitacions mecàniques i tèrmiques exteriors. En el cas de membranes adherides, ha de permetre l'adhesió de la membrana sobre les plaques, pel que és necessari que les membranes i plaques siguin compatibles entre elles.

Fases d'execució

Bituminoses. Membrana formada per làmines o armadures bituminoses o fulls d'alumini. Les làmines adherides en calent, s'han d'adherir entre elles i al suport per pressió, un cop estovat el betum propi en aplicar calor. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm mínim i ha de quedar ben adherida. Prèviament s'ha de donar una capa d'imprimació a la paret. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar un material de reblert elàstic, compatible químicament amb els components de la impermeabilització. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Els acords amb els paraments verticals, buneres i altres elements que traspassin la membrana, han d'anar reforçats. *Toleràncies d'execució:* Encavalcaments: ± 20 mm.

Làmines adherides amb oxiasfalt. Les làmines s'han d'adherir entre elles i al suport, amb oxiasfalt en calent. S'han de desenrotllar a sobre d'aquest abans que no es refredi. En les làmines semiadherides s'ha de pressionar de manera que l'oxiasfalt penetri en les perforacions de la làmina perforada. La làmina autoprotegida es pot estendre sobre l'oxiasfalt fred, aplicant escalfor a mida que es desenrotlla. L'oxiasfalt s'ha d'estendre a una temperatura entre 160°C i 200°C. No s'han de superar mai els 260°C en caldera. *Membrana fixada mecànicament.* Els elements de la membrana han de quedar fixats sòlidament al suport amb tatxes d'acer. En les membranes formades per una làmina bituminosa, abans de col·locar les plaques, el suport ha de quedar cobert per la làmina. Les cabotes de les tatxes han de quedar sempre cobertes per un gruix de placa. Les plaques han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua. A cada punt ha d'haver-hi un mínim de dues plaques superposades. El carener ha de quedar reforçat, de manera que a cada punt es superposin tres plaques. Les plaques molt exposades al vent, o bé en contacte amb accessoris metàl·lics han de quedar adherides per aplicació d'escalfor o amb adhesiu asfàltic. Les plaques s'han de començar a col·locar a partir de la cota més baixa. La primera filada del ràfec s'ha de col·locar invertida.

Membrana formada per fulls d'alumini, adherits amb màstic modificat de base quitrà. Les capes de màstic de base quitrà han de ser contínues i de gruix uniforme. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim i ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació. La vora superior del full d'alumini exterior, ha de quedar protegida o bé encastada dins d'una regata, que ha de quedar tapada amb morter de ciment pòrtland. Els junts de dilatació de la capa de pendents, han de portar un suport flexible fixat a les vores. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. Gruix per capa de màstic: ≥ 3 mm. El màstic bituminós s'ha d'aplicar en calent. La temperatura a la caldera ha d'estar entre els 145°C i els 165°C. L'alumini s'ha de col·locar en bandes de llargària ≤ 2 m. S'ha d'escalfar lleugerament la superfície del màstic bituminós ja estès, abans de col·locar-hi la làmina. El màstic de base de quitrà no es pot posar en contacte amb d'altres materials bituminosos ni amb poliestirè expandit o extruït.

Plàstiques o de cautxú sintètic. Segellat de junts amb massilla. El segellat ha de ser continu, homogeni, sense bombolles d'aire i uniforme. Ha de quedar ben adherit a ambdós llavis del junt. No s'ha d'aplicar en temps humit (pluja, rosada, etc.). El fons i les cares del junt per segellar han de ser nets i secs. El producte s'ha d'aplicar forçant-ne la penetració.

Membrana adherida. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). S'admeten soldadures per fusió en fred o per aplicació d'escalfor. Les làmines s'han d'unir entre elles i al suport amb l'adhesiu aplicat a les dues cares dels elements per unir i per pressió. No han de quedar bosses d'aire. L'adhesiu ha de ser sec al tacte quan es col·loqui. *Membrana no adherida o fixada mecànicament.* Col·locació de la làmina. Resolució dels elements singulars (angles, junts, acords, etc...). Ha de quedar fixada mecànicament al suport en tota la seva superfície, i adherida en el seu perímetre i al voltant de tots els elements que la traspassin. Les fixacions han de quedar situades formant línies paral·leles entre elles i a les vores de l'element per cobrir. S'han d'utilitzar tacs de PVC i visos amb volanderes o platines que garanteixin l'estanquitat de la fixació. Les làmines s'han d'unir entre elles per: *Soldadura química* amb un agent de soldadura per fusió en fred, *Soldadura en*

calent fusió del material a l'aplicar calor i per pressió, *Adhesiu* aplicat a les dues cares dels elements a unir i per pressió.
Membranes amb làmines de PVC. Cal assegurar-se que la membrana que no porta armadura, no es separarà, dels paraments verticals del perímetre. Els acords amb els paraments verticals han de ser aixamfranats o corbats. Les làmines han de cavalcar entre elles i protegir el sentit del recorregut de l'aigua, aquests cavalcaments no han de coincidir amb els aiguafons ni amb els junts de dilatació de la capa de pendents. La membrana ha de cavalcar sobre els paraments verticals 15 cm com a mínim, ha de quedar ben adherida en aquesta prolongació i encastada dins d'una regata que s'ha de tapar amb morter de pòrtland. En el cas que no es pugui fer regata, la membrana ha de quedar soldada a un connector amb acabat termoplàstic, fixat mecànicament. Els junts de dilatació de la capa de pendents han de portar encastat un cordó cel·lular de polietilè tou. La làmina ha de ser contínua sobre el junt. La làmina ha de cavalcar un mínim de 5 cm dintre dels elements de desguàs. En aquests punts ha d'anar soldada o fixada a pressió.
Membrana amb làmines elastomèriques. Neteja prèvia amb benzina les zones per unir. No ha de quedar tibada. La membrana semiadherida, ha de quedar parcialment adherida al suport per bandes distribuïdes uniformement. L'amplària i separació de les bandes ha de ser la indicada en la D.T. Els cavalcaments han de quedar units amb adhesiu en tota la seva llargària. S'admeten les unions fetes a fàbrica sempre que siguin vulcanitzades amb premsa.
Panells i làmines drenants de polietilè en relleu. En el cas de làmina amb geotèxtil, a la trobada amb el tub de drenatge, la làmina ha de passar per la part inferior i el geotèxtil per la superior, de manera que es protegeixen els porus de drenatge de l'obstrucció produïda per les partícules de terreny. La cara amb nòduls ha de quedar en contacte amb la superfície a impermeabilitzar i l'altra cara ha de quedar en contacte amb l'origen de l'humitat (terreny).

Control i acceptació

Les làmines i el material bituminós haurien de dur, en la recepció en obra, una etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el fabricant, les dimensions i el pes net per m². Disposaran de SEGELL INCE-AENOR i d'homologació MICT. Amb les dades corresponents. Si el producte posseeix un Distintiu de Qualitat homologat pel ministeri de Foment, la D.F. pot simplificar la recepció, reduint-la a la identificació del material.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D.T., deducció de la superfície corresponent a buits, forats de menys d'1m². Inclouen igualment l'acabament específic dels acords amb els paraments o elements verticals, utilitzant.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SUBSISTEMA PARTICIONS

1 ENVANS

Paret sense missió portant.

1.1 Envans de ceràmica

Envà de maó ceràmic pres amb morter de ciment i/o calç o guix, que constitueix particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Maons, morter i revestiment interior.

Característiques tècniques mínimes

Maons. Compliran les condicions que s'especifiquen en el Plec general per a la recepció dels maons ceràmics a les obres de construcció, RL-88. La resistència a compressió dels maons massissos i perforats, no serà inferior a 100 Kp/cm² . La resistència a compressió dels maons buits, emprats en fàbriques resistents no serà inferior a 50 Kp/cm². En cas de fàbrica de maó d'obra vista, serà adequat un morter una mica menys resistent que el maó: un M-8 per a un maó R-10, o un M-16 per a un maó R-20.
Morter. En la confecció de morters, s'utilitzaran les calç aèries i orgàniques classificades a la Instrucció per a la Recepció de Calç RC-92. Les sorres emprades compliran les limitacions relatives a grandària màxima de grans, contingut de fins, granulometria i contingut de matèria orgànica establertes a la Norma DB SE-F. Així mateix, s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades. D'altra banda, el ciment utilitzat complirà les exigències de composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la "Instrucció per a la recepció de ciments RC-03". Els possibles additius incorporats al morter abans o durant el pastat, arribaran a obra amb la designació corresponent segons normes UNE, així com la garantia del fabricant que: l'additiu, agregat en les proporcions i condicions previstes, produeix la funció principal desitjada. Les barreges preparades en sec per a morters portaran el nom del fabricant i la dosificació segons la Norma DB SE-F, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus. La resistència a compressió del morter estarà dins dels mínims establerts a la Norma DB SE-F. Tanmateix, la dosificació seguirà l'establert a la Norma DB SE-F, pel que fa referència a parts en volum dels seus components.

Revestiment interior. Serà d'enguixat i arrebossat de guix, etc... Complirà les especificacions recollides en el Plec de Condicions corresponent.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Ciment, Aigua, Calç, Àrids, Morters i Maons. Quan els maons subministrats estiguin emparats pel segell INCE, la D.F. podrà simplificar la recepció, comprovant únicament el fabricant, tipus i classe de maó, resistència a compressió en Kp/cm² , dimensions nominals i segell INCE, dades que haurien de figurar en l'albarà i, si s'escau, en l'empaquetat. El mateix es comprovarà quan els maons subministrats procedeixin d'Estats membres de la Unió Europea, amb especificacions tècniques específiques, que garanteixin objectius de seguretat equivalents als proporcionats pel segell INCE.

Execució

Condicions prèvies

Estarà acabada l'estructura, es disposarà dels bastiments de base a l'obra i es marcaran nivells en planta. Es replantejarà i es col·locaran mires escairades a una distància ≤ 4m, amb marques a l'alçada de cada filada. Els maons s'humitejaran en el moment de la seva col·locació, regant-los abundantment i apilant-los perquè no degotin durant l'execució. Si ha gelat abans d'iniciar el treball, es revisarà escrupolosament la part de l'obra executada en les 48 hores anteriors, demolint-ne les zones danyades. Si la gelada es produeix una vegada iniciat el treball, es suspendrà protegint la part de l'obra recentment executada. Fins que les fàbriques no estiguin estabilitzades, es travaran i s'apuntalaran. Les fàbriques de maó es treballaran sempre a una temperatura ambient que oscil·li entre 5 a 40 °C. Quan el vent sigui superior a 50 km/h, es suspendran els treballs i s'asseguraran les fàbriques de maó realitzades. S'ha de treballar sense pluges si la paret és exterior.

Fases d'execució

Replanteig. Col·locació de les mires a les cantonades i estesa del fil entre mires. Col·locació de les peces.

Construcció d'envans. S'aixecaran per filades horitzontals senceres, excepte quan dues parts hagin d'aixecar-se en diferents èpoques, en aquest cas la primera es deixarà escalonada. Les trobades de cantonada o amb altres fàbriques, es faran mitjançant lligades en tot el seu gruix i en totes les filades. Entre la filada superior de l'envà i el forjat o l'element horitzontal de trava, es deixarà una folgança de 2cm que s'emplenarà transcorregudes un mínim de 24 hores amb pasta de guix o amb morter de ciment. La trobada entre envans amb elements estructurals, es farà de manera que no siguin solidaris. Les regates tindran una profunditat no major de 4 cm. Les llindes de buits superiors a 100cm, es realitzaran per mitjà d'elements resistents. En les trobades amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai es reomplirà amb guix, un cop l'estructura hagi adoptat les deformacions previstes, i mai abans de 24h d'haver fet la paret. Si se sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.

Toleràncies d'execució. Gruix dels junts: ± 2 mm; distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm; planor i horitzontalitat de les filades: ± 5 mm/2 m.

Acabats. Les fàbriques ceràmiques quedaran planes i aplomades, i tindran una composició uniforme en tota la seva altura.
Repàs dels junts i neteja del parament. Les peces han d'estar col·locades a trencajunts i les filades han de ser horitzontals. Les parets vistes han de tenir una coloració uniforme, si la direcció facultativa no fixa cap altra condició. Els junts han de ser plens i sense rebaves. A les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar rematats per la part superior, si la direcció facultativa no fixa altres condicions. Les obertures han de portar una llinda resistent. L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta. Les parts recentment executades es protegiran amb làmines de material plàstic o similar, per a evitar l'erosió de les juntes de morter. En temps sec i calorós, es mantindrà humida la fàbrica recentment executada, per a evitar el risc d'una ràpida evaporació de l'aigua del morter.

Control i acceptació

Dues comprovacions cada 400m² de mur. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Replanteig, Protecció de la fàbrica i Execució de l'envà.

Amidament i abonament

m² de fàbrica de maó assentada amb morter de ciment, aparellada. Fins i tot replanteig, anivellació i aplomat, part proporcional de lligades, minvaments i trencaments, humitejat dels maons comuns i neteja, amidada deduint buits superiors a 1m².

1.5 Envans prefabricats

1.5.1 Plaques de guix i escaiola

Tancament de plaques o panells prefabricats de guix o escaiola encadellats i units amb adhesius en base d'escaiola, que constitueïxen particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques o panells prefabricats, adhesiu, banda a l'arrencada, material de juntes ,remat de juntes, escaiola.

Característiques tècniques mínimes

Plaques o panells prefabricats. Seran encadellats vertical o horitzontalment segons es tracti de panells (altura ≥360 cm) o plaques (altura = 50 ±0,20 cm), de parament llis, podent ser massissos o alleugerits mitjançant perforacions horitzontals o verticals, fabricats amb guix de prefabricats,(YP), o escaiola (I-30 i I-35) i, en ocasions, amb afegits de fibra de vidre i altres additius per a millorar la seva resistència i disminuir la seva fragilitat. En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallats amb facilitat.

Adhesiu per a les unions. Serà de cola en base d'escaiola.

Banda en l'arrencada. Podrà ser de suro o de poliestirè expandit (tipus IV o V).

Material de juntes. Serà de poliestirè expandit (tipus I o II)

Rematada de juntes. Mitjançant malla de fibra de vidre.

Escaiola. Complirà les condicions especificades en el Plec de Condicions corresponents.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de guix i escaiola, Guixos i Escaioles.

Execució

Condicions prèvies

Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques en cantons, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. En cas de plaques de guix, s'executarà un sòcol de maó o s'anivellarà el sòl per a enganxar una banda elàstica que rebi les plaques o panells. S'aïllaran les canonades i els radiadors per a evitar condensacions. Les regates per a fontaneria i electricitat no seran superiors a un terç de el gruix de la partició. Les trobades de les particions amb altres tancaments es faran mitjançant una regata suficient en els mateixos per a rebre les plaques i banda de poliestirè per a realitzar la junta. Les finestres duran juntes perimetrals, els cèrcols no recolzaran en la part exterior d'escaiola.

Fases d'execució

Replanteig i neteja de la base. L'envà ha de ser estable, pla i aplomat. En qualsevol punt ha de ser resistent a una força normal de penetració de 100 kg i a una energia d'impacte de 12 kg x m, sense que es produeixi deformació aparent.

Col·locació de les guies.

Muntatge de les plaques, unides amb adhesiu. Les plaques han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. Entre l'última filada i el sostre o l'element estructural superior sense enguixar, ha d'haver-hi una tira de poliestirè i un espai que s'ha d'haver reblert amb escaiola, al cap de 24 h. Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina. En els punts on sigui previsible l'aparició d'esquerdes, cal que es col·loqui una malla de fibra de vidre revestida de PVC.

Formació de les trobades amb altres elements constructius. La trobada amb d'altres elements i l'assentament en el terra s'ha de fer amb una tira de suro encolada. Les obertures de més d'1 m d'amplària han de portar una llinda resistent. La testa de les plaques que s'acordin amb qualsevol altre element ha de tenir l'acabat de fàbrica.

Allisat i enrasat dels junt. Els junts han de ser plens i sense rebaves.

Toleràncies d'execució: Planor: ± 5 mm/2 m; Aplomat: ± 5 mm; Distància entre l'última filada i el sostre: ± 5 mm.

Plaques. La primera filada es realitzarà amb plaques hidròfugues d'alçada més gran de 20 cm per a protegir la base de l'ascensió de l'aigua per capil·laritat al fregar, i es col·locarà un sòcol. Sobre els cèrcols de les portes s'enganxarà una banda elàstica per a donar suport les plaques. En buits d'ample més grans d'un m, els elements resistents es disposaran, amb lliurament mínim de 10 cm. Els panells es col·locaran secs i bé tallats; la junta amb el sostre tindrà un gruix de 3 cm, que s'emplenarà 24 hores després d'haver realitzat les particions dels pisos superiors. Prèviament s'haurà enganxat en el sostre una banda elàstica. Les juntes entre plaques tindran un gruix màxim de 2 mm.

Panells. Una vegada encadellats tots els panells que conformen l'envà, s'aixecarà aquest ajustant-lo al forjat i emplenant la junta inferior amb adhesiu, escaiola o guix. Quan pugui produir-se ascensió d'aigua per capil·laritat, es col·locarà una làmina impermeabilitzant que es doblegarà i enganxarà a les cares laterals de l'envà, prèvia imprimació de la cara de seient. En els angles dels cèrcols i punts d'ancoratge es deixaran buits de 10X10 cm emplenant-se amb pasta de guix, escaiola o cola semienduriment. La unió entre envans es farà plena mitjançant adhesiu, estant planes i enrasades les superfícies de contacte

Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat i es repassaran les juntes amb escaiola.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² de d'envà de plaques o panells prefabricats de guix o escaiola, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques o panells, anivellació i aplomat, formació

de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes, part proporcional de minvaments, trencaments, accessoris de fixació i neteja.

1.5.2 Plaques de cartró-guix

Tancament de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, amb entramat interior metàl·lic o de fusta, que constitueixen particions interiors.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-AE, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació; CTE-DB SE-F, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Fàbrica; CTE-DB SI. Annex F, Fàbrica, Resistència al foc dels elements de totxo ceràmic o silici-calcari i el bloc de formigó; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Norma de Construcció Sismoresistent, NCSE-02. BOE. 11/10/02.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural de sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O. 18/01/94.

Pliego General de Condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción, RL-88. BOE. 3/08/88.

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcció, RY-85. BOE. 10/06/1985

Pliego General de condiciones para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción, RB-90. BOE. 165; 11/07/90.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Plaques o panells prefabricats, entramat interior, pastes i cintes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques o panells prefabricats. Estaran constituïts per: ànima cel·lular de llana de roca o fibra de vidre, dues plaques de cartró-guix encolades a l'ànima cel·lular, de guix de prefabricats (YP), folrades amb cartró. El guix podrà ser hidrofugat (si la partició pertany a un nucli humit) o amb additius que li confereixen duresa, resistència al foc, etc... En les seves cares no s'apreciaran fissures, concavitats, deformacions o asprors i admetran ser tallades amb facilitat.

Entramat interior. Format per una sèrie d'elements verticals i horitzontals que podran ser llistons de fusta o perfils d'acer galvanitzat (perfils en O, muntants en C, mestres, angulars, etc...). A més contaran amb una sèrie d'accessoris com encreuament entre perfils, etc... La fixació perfil - perfil o placa – perfil es realitzarà mitjançant cargols d'acer o suports elàstics per a millorar l'aïllament acústic.

Pastes. Podran ser per a acabat de la superfície del panell o per al reomplert de juntes entre panells.

Cintes. Per a enfortir el tractament de juntes, (paper microperforat), o per a reforçar cantons (cantoneres).

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Plaques de cartró-guix, guixos i escaioles, Perfils d'alumini anoditzat i Perfils de fusta.

Execució

Condicions prèvies

Una vegada replantejades les particions i els marcs de les portes, es col·locaran regles telescòpiques a cantonades, trobades, i al llarg de la partició cada 2-3 m. Tots els elements singulars que puguin afectar a l'execució com, juntes de dilatació, buits, etc... haurien d'estar replantejats. En cas d'entramat interior de fusta, es col·locarà un llata-guia de longitud i ample igual als de l'envà, fixant-lo al sòl mitjançant claus o cargols. Així mateix es col·locaran llistons en el sostre i laterals de l'envà, quedant anivellats i aplomats. En cas d'entramat amb perfilaria metàl·lica, s'interposarà una banda autoexpansiva entre perfils canals i terra. En les unions entre panells es col·locarà cinta perforada sobre el reomplert de les juntes, es rejuntarà amb nova pasta i dues mans de pasta fina, i s'escatarà la superfície. En les unions d'envans amb altres elements, es col·locarà paper microperforat i pasta de juntes. El conjunt de l'entramat ha de ser estable i indeformable. Ha de definir un pla vertical paral·lel al de la divisòria acabada, tot i comptant amb el gruix de les plaques que ha de suportar. Ha de quedar encerclat per perfils fixats amb tacs i visos al terra, sostre i paraments dels quals arrenqui la divisòria.

Fases d'execució

Replanteig dels perfils.

Col·locació, aplomat o anivellat i fixació dels perfils. Els muntants han d'anar encaixats a pressió en el perfil del terra i en el del sostre. Només han de quedar fixats amb visos els muntants dels punts singulars (acords amb altres paraments, buits de pas, etc...). La longitud dels muntants ha de ser 15 mm més curta que l'alçària lliure que han de cobrir. La modulació dels muntants no ha de variar en els buits de pas, i s'ha de mantenir sobre la llinda. Cal preveure el reforç de l'entramat amb elements metàl·lics o bé de fusta, en aquells punts que hagin de suportar elements pesats fixats a la divisòria (radiadors, llibreries, etc...) Per a l'execució de les cantonades i trobades de paraments, els perfils de terra i sostre s'han de tallar perpendicularment a la seva directriu per resoldre la trobada per testa, comptant però, amb els gruixos de les plaques que hagin de passar. Queden expressament prohibides les trobades a biaix d'escaire

Toleràncies d'execució. Distància entre les fixacions al parament: + 5 mm; aplomat: ± 5 mm/3 m.

En cas d'entramat interior de fusta. Els panells es col·locaran encarrilant-los en el llistó del forjat superior, interposant entre cada dos panells un llistó quadrat. En els buits es col·locarà un pre-cèrcol de llistons quadrats de costat igual a l'ànima de l'envà. Els panells es clavaran als llistons amb claus que travessin la placa sense trencar el cartró exterior. Una vegada muntat l'envà es taparan les juntes amb un material de reomplert, cobrint-se després amb cinta protectora.

En cas d'entramat de fusteria metàl·lica. Els muntants es fixaran als canals, en cantons, arrencades d'envans i buits de portes o finestres. En els buits, els muntants delimitaran els cèrcols i es col·locaran canals en les llindes de buits reforçant les unions amb muntants amb plec de 20 cm de longitud.

Acabats. L'envà quedarà pla i aplomat, presentant un aspecte net, sense ressalts ni trencaments.

Control i acceptació

Dues comprovacions per planta. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i d'assaigs en cada un dels capítols següents: Gruixos, Desploms, Unió entre els envans i Planor.

Amidament i abonament

m² d'envà de panells prefabricats de cartró-guix amb ànima cel·lular, sobre estructura galvanitzada autoportant, llest per a pintar. Fins i tot replanteig, preparació, cort i col·locació de les plaques i estructura suport, anivellació i aplomat, formació de premarcs, execució d'angles i pas d'instal·lacions, acabat de juntes part proporcional de minvaments trencaments i accessoris de fixació i neteja.

3 FUSTERIES INTERIORS

Tenen per objectiu el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències. També inclou el tancament d'armaris empotrats.

3.1 Portes de fusta

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Escairada de fusta de pes específic ≥ a 450kg/m3 i humitat ≤15%.
Ribets de fusta quan disposin d'envidrament.
Protecció de pintura, lacat o vernís.
Accessoris i ferramentes, junts perimetrals, etc...

Característiques tècniques mínimes

Els taulers de fusta llistonats i els de fusta contra-xapada compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i escairades amb els requeriments reglamentaris: assaigs, distintius i marcatges CEE.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

L'emmagatzematge serà en lloc protegit de la humitat i allunyat de possibles impactes.
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos, encastat al terra o fixat mecànicament.

Fases d'execució

Presentació de la porta.
Col·locació de la ferramenta.

Fixació definitiva .
Neteja i protecció.
Toleràncies d'execució. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 3 mm. Pla previst de la fulla respecte al bastiment: ± 1 mm. Posició de la ferramenta: ± 2 mm. *Portes.* Franquícia entre les fulles i el bastiment: ≥ 0,2 cm. Franquícia entre les fulles i el paviment: entre 0,2 cm i 0,4 cm. Fixacions entre cada fulla i el bastiment: ≥3.

Control i acceptació

La porta ha d'obrir i tancar correctament. Tota la ferramenta ha d'anar fixada al bastidor de cada fulla o bé al reforç. La fulla que no porti tanca s'ha de fixar al bastiment per mitjà de dos passadors.

Amidament i Abonament

m² de llum d'obra d'element col·locat. Incloent en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, elements de connexió, tapajunts i ferramentes. No s'inclou el cost de la col·locació dels bastiments, les pintures ni els vernissos.
Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons especificacions de la D.F.

3.2 Portes metàl·liques

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

UNE.

UNE 85103:1991 EX. Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Folrat de bastiment de base amb peça de galze i tapajunts o el propi bastiment col·locat directament sobre fàbrica.
Porta metàl·lica col·locada,

Mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats o trapa metàl·lica practicable.

Característiques tècniques mínimes

Els perfils i xapes compliran les normes UNE corresponents.

Control i acceptació

El subministrador acreditarà la vigència de la certificació de conformitat dels perfils i esquadries amb els requeriments reglamentaris: Assaigs, distintius i marcatges CEE.
En el cas d'acer laminat en calent i conformat fred, els perfils aniran protegits amb imprimació anticorrosiva.
Les escairades no presentaran guerxaments, fongs ni cops, i els eixos seran rectilinis. Les unions es faran amb maclatges rígids, formant angles rectes.

Execució

Condicions prèvies

Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte. S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

Fases d'execució

Replanteig.
Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.
Muntatge de les fulles mòbils.
Eliminació dels rigiditzadors.
Col·locació dels mecanismes i els tapajunts.
Neteja de tots els elements.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm. Nivell previst: ± 5 mm. Horitzontalitat: ± 1 mm. Aplomat: ± 2 mm/m

Control i acceptació

Ha d'obrir i tancar correctament. No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment. Distància entre ancoratges galvanitzats: ≤ 60 cm. Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: ≤ 30 cm. Franquícia entre la fulla i el bastiment: ≤ 0,2 cm El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos. Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures. La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103. Franquícia entre la fulla i el paviment: ≥ 0,2 cm, ≤ 0,4 cm.

Amidament i Abonament

Unitat amidada segons les especificacions de la D.T.

3.3 Portes tallafocs

Portes amb resistència al foc durant un termini de temps determinant, mantenint les funcions d'integritat i aïllament tèrmic, portes de fulles batents amb eix de gir vertical i portes de fulles corredisses.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-DB SI; CTE-DB HR, Protecció enfront al Soroll.

Norma básica de la edificación sobre condiciones acústicas en los edificios. NBE-CA-88. BOE. 8/10/1988.

Classificació dels productes de la construcció i els elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència davant del foc. R.D. 312/2005

UNE

UNE 85102:1991 EX. Puertas y cancelas deslizantes correderas rectas. Definiciones, clasificación y características.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Porta de fusta o metàl·lica tallafocs amb reblert de material aïllant d'accionament manual o automàtic, bastiment de base, mecanismes i accessoris.

Característiques tècniques mínimes

Sistema de tancament exigit en portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i per evacuació de més de 50persones. Per ocupants habituals amb maneta o polsador, i per ocupants no habituals barra antipànic segons s'estableix en normes UNE-EN 179:2003 VC1, i 1125:2003 VC1.

Execució

Condicions prèvies

Durant el procés de col·locació s'han d'utilitzar uns elements que garanteixin la protecció contra els impactes i uns altres que mantinguin l'escairat fins que el bastiment quedi ben travat. Mecanismes i accessoris. S'ha de col·locar sobre els forats i osques preparats a les fulles de la porta. El muntatge s'ha de fer de manera que no es produeixi una pèrdua d'aïllament a la temperatura al voltant del pany, seguint les instruccions tècniques del fabricant.

Fases d'execució

Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts.

Replanteig. En el forat de la situació dels elements d'ancoratge.

Fixació. Del bastiment, de les guies i col·locació del full.

Col·locació i ajust dels mecanismes d'obertura tant a la porta com al bastiment.

Toleràncies d'execució. Replanteig: ± 10 mm, anivellament: ± 1 mm, aplomat: ≤3 mm (enfora)

Control i acceptació

Ha d'estar ben aplomada, a escaire i al nivell previst. Ha de funcionar correctament i ha de tenir un accionament suau. Ha de quedar fixat a la fulla per mitjà de cargols.

Portes de fulles batents. El gir s'ha de fer en el sentit d'evacuació (en el cas de més de 50 persones o locals de risc mig i alt) i de manera que l'obertura de la porta no disminueixi l'amplària real de la via d'evacuació. Alçària de col·locació dels mecanismes d'obertura: 1 m (± 50 mm) El bastiment ha de quedar travat al parament amb platines d'ancoratge, 3 a cada muntant i al travesser, agafades amb morter. La part inferior ha d'estar encastada un mínim de 3 cm en el paviment.

Portes de fulles corredisses. Les guies de recorregut han de quedar horitzontals, per a les portes d'accionament manual, o inclinades

amb una pendent cap el punt mitjà de la porta ≥ 2%, en les d'accionament automàtic, i han de ser netes. Els mecanismes de rodament han de ser autolubricants per tal de facilitar el desplaçament de les fulles. Els topalls de recorregut de les guies han de permetre l'obertura total de les fulles, sense disminuir l'amplària real de la via d'evacuació. Els perfils tallafocs del bastiment han d'estar travats al parament pels tres costats, amb platines d'ancoratge a distàncies ≤ 60 cm. La guia ha de quedar sòlidament fixada al suport i en la posició indicada en el plànol de muntatge.

Amidament i Abonament

ut amidada segons les especificacions de la D.T.

SUBSISTEMA PAVIMENTS

1 CONTINUS

Revestiment de sòls en interiors executats de forma continua amb un conglomerant i un material d'addició, podent rebre diferents tipus d'acabat.

Poden ser de formigó, terratzo continu, de morters o de resines sintètiques.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conglomerant, àrids, aigua, additius en massa, productes d'acabat, pintura, desmoldejant, resina d'acabat, malla electrosoldada de rodons d'acer, làmina impermeable, juntes, materials de revestiment i sistemes de fixació.

Característiques tècniques mínimes

Conglomerant. Ciment. Complirà les exigències en quant a composició, característiques mecàniques, físiques i químiques que estableix la Instrucció per a la recepció de ciments RC-03.
Materials bituminosos. Podran ser de barreja en calent constituïda per un conglomerant bituminós i àrids minerals.
Materials sintètics. Resines sintètiques, etc...
Àrids. La sorra podrà ser de mina, riu, platja rentada, matxucat o barreja d'elles. La grava podrà ser de riu, matxucat o pedrera.
Aigua. S'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.

Additius en massa. Podran ser pigments.
Productes d'acabat. Pintura. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució: aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...) o dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com: cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...). Desmoldejant, servirà de material desencofrant per als motlles o patrons d'imprimir, en cas de paviments continus de formigó amb teixidura "in situ" permetent extreure teixidures de les superfícies de formigó durant el seu procés d'enduriment. No alterarà cap de les propietats del formigó, haurà de ser estable, servirà al formigó com producte impermeabilizante impedint el pas de l'aigua, alhora que dota al formigó de major resistència a la gelada. Així mateix serà un element de guarit que impedirà l'evaporació de l'aigua del formigó.
Resina d'acabat. Haurà de ser incolora, i permetrà ser acolorida en cas de necessitat. Haurà de ser impermeable a l'aigua, resistent a la base, als àcids ambientals, a la calor i als llamps UV (no podrà groguejar en cap cas). Evitarà la formació de fongs i microorganismes. Podrà aplicar-se en superfícies seques o humides, amb fred o calor, podrà repintar-se i disposarà d'una excel·lent rapidesa d'assecat. Realçarà els colors, formes, teixidures i volums dels paviments acabats.
Malla electrosoldada de rodons d'acer.
Làmina impermeable.
Juntes. Pel reomplert de les juntes s'utilitzaran: elastòmers, perfils de PVC, bandes de llautó, etc... Pel segellat de juntes, material elàstic de fàcil introducció en les juntes. Els tapajunts podran ser: perfils o bandes de material metàl·lic o plàstic.
Sistema de fixació.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Conglomerant, Àrids, Material d'addició, Ciments, Aigua i Arenes (àrids).

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al

lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de paviment continu amb aglomerat bituminós i amb asfalt fos, sobre la superfície del formigó del forjat o solera es donarà una emprimació amb un reg d'emulsió de betum. *En cas de paviment de formigó continu tractat superficialment,* amb morter de resines sintètiques o morter hidràulic polimèric, s'eliminarà la beurada superficial del formigó del forjat o solera mitjançant gratat amb raspalls metàl·lics. *En cas de paviment continu de formigó tractat amb morter hidràulic,* si el forjat o solera tenen mes de 28 dies, es gratarà la superfície i s'aplicarà una emprimació prèvia, d'acord amb el tipus de suport i el morter a aplicar.

En tots els casos es respectaran les juntes de la solera o forjat. En els paviments situats a l'exterior, se situaran juntes de dilatació formant una quadrícula de costat no major de 5 m que alhora faran paper de juntes de retracció. En els paviments situats a l'interior, se situaran juntes de dilatació coincidint amb les de l'edifici, i es mantindran en tot el gruix del revestiment. Quan l'execució del paviment continu es faci per bandes, es disposaran juntes en les arestes longitudinals de les mateixes.

Fases d'execució

Paviment continu amb morter de resines sintètiques. *En cas de morter autoanivellant*, aquest s'aplicarà amb espàtula dentada fins a un gruix no menor de 2 mm. *En cas de morter no autoanivellant*, aquest s'aplicarà mitjançant plana o espàtula fins a un gruix no menor de 4 mm.
Paviment continu amb morter hidràulic polimèric: el morter es compactarà i allisarà mecànicament fins a gruix no menor de 5 mm.
Paviment de terratzo continu. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Preparació dels junts. Col·locació del morter d'emprimació. Col·locació de la malla de fibra de vidre. Col·locació de la malla alveolar. Col·locació del morter d'acabat. Rebaixat, polit i abrillantat. En el paviment o hi ha d'haver esquerdes, taques, canvis de tonalitat ni d'altres defectes superficials. La superfície del paviment ha de ser polida i abrillantada. No s'hi ha de veure marques ni senyals de la polidora. La superfície acabada ha de ser plana i ha de tenir una textura uniforme i una coloració homogènia. Gruix de la capa del morter d'emprimació: 3mm. Gruix de la capa del morter d'acabat: 10mm. Absorció d'aigua (UNE 127-002).
Paviment de formigó. Acabat sense additius. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de l'armadura, si és el cas. Col·locació i vibratge del formigó. Realització de la textura superficial. Protecció del formigó i cura. No hi ha d'haver esquerdes ni discontinuïtats. La superfície acabada ha d'estar remolinada mecànicament o lliscada. Ha de tenir la textura uniforme, amb la planor i el nivell previstos. Hi ha d'haver junts transversals de retracció cada 25m² amb distàncies entre ells no superiors als 5 m. Els junts han de ser d'una fondària ≥ 1/3 del gruix i d'una amplària de 3 mm, i han de complir les especificacions del seu plec de condicions. Hi ha d'haver junts de dilatació, a distàncies no superiors als 30 m, de tot el gruix del paviment. També s'han de deixar junts en les trobades amb d'altres elements constructius. Aquests junts han de ser d'1cm d'amplària i han d'estar reblerts amb poliestirè expandit. Els junts de formigonament han de ser de tot el gruix del paviment i s'ha de procurar que coincideixin amb els junts de retracció. Duresa Brinell superficial de la capa de morter (UNE EN ISO 6506/1) mesurada amb una bola de 10 mm de diàmetre ≥ 3 kg/mm2. Resistència característica estimada del formigó de la llosa (Fest) al cap de 28 dies serà ≥ 0,9 x Fck.
Toleràncies d'execució: Gruix: ± 10% del gruix; Nivell: ± 10 mm; Planor: ± mm/3 m. El formigonament s'ha de fer a una temperatura ambient d'entre 5°C i 40°C. S'ha de vibrar fins a aconseguir una massa compacta, sense que es produeixin segregacions. Durant el temps de cura i fins a aconseguir el 70% de la resistència prevista, s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de durar com a mínim 15 dies en temps calorós i sec, i 7 dies en temps humit. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva formació.
Acabats. Amb empedra. serà amb pedres anivellades sobre capa de morter de 5 cm.
S'estendrà la beurada de ciment sobre les juntes, regant-se posteriorment durant 15 dies.
S'eliminaran les restes de beurada i es netejarà la seva superfície. *Amb graveta.* Serà amb capa de barreja de sorra i grava d'almenys 3 cm d'gruix col·locada sobre el terreny, de manera que quedi solta o ferma. *Amb terratzo in situ.* Serà amb capa de 2 cm de sorra sobre el forjat o solera, sobre la qual s'estendrà una capa de morter de 1,50 cm, malla electrosoldada i altra

capa de morter de 1,50 cm. Una vegada piconada i anivellada aquesta capa, s'estendrà el morter d'acabat disposant banda per a juntes en quadrícules de costat no major de 1,25 m. Es farà mitjançant polit amb màquina de disc horitzontal de la capa de morter d'acabat. *Amb aglomerat bituminós.* Serà amb capa d'aglomerat hidrocarbonat estesa mitjançant procediments mecànics fins a gruix de 40 mm. L'acabat final es farà mitjançant compactació amb corrons, durant la qual, la temperatura de l'aglomerat no baixarà de 80ºC. *Tractat superficialment.* S'aplicarà el tractament superficial del formigó (enduridor, recobriment), en capes successives mitjançant, brotxa, raspall, corró o pistola. *De formigó tractat amb morter hidràulic:* serà mitjançant aplicació del morter hidràulic sobre el formigó per espolvorejar amb un morter en sec o a la plana amb un morter en pasta.

Amb morter hidràulic polimèric. L'acabat final podrà ser de pintat amb resines epoxi o poliuretà, o mitjançant un tractament superficial del formigó amb enduridor. *De formigó tractat superficialment amb enduridor-colorant.* Podrà rebre un acabat mitjançant aplicació d'un agent desmoldejant, per a posteriorment obtenir teixidura amb el model o patró triat; aquesta operació es realitzarà mentre el formigó segueixi en estat d'enduriment plàstic. Una vegada endurit el formigó, es procedirà al rentat de la superfície amb aigua a pressió per a desincrustar l'agent desmoldejant i matèries estranyes. Per a finalitzar, es realitzarà un segellat superficial amb resines, projectades mitjançant sistema airless d'alta pressió en dues capes, obtenint així el rebuig de la resina sobrant, una vegada segellat el porus en la seva totalitat.

Juntes. En cas de junta de dilatació: l'ample de la junta serà de 10 a 20 mm i la seva profunditat igual al del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts per pressió o ajustament. *En cas de juntes de retracció:* l'ample de la junta serà de 5 a 10 mm i la seva profunditat igual a 1/3 del gruix del paviment. El segellat podrà ser de massilla o perfil preformat o bé amb tapajunts. Prèviament la junta es realitzarà mitjançant un calaix practicat a màquina en el paviment. Segons el CTE DB HS punt 2.2.3.

Control i acceptació

Comprovació del suport: Es comprovarà la neteja del suport i emprimació. Gruix de la capa de base i de la capa d'acabat. Disposició i separació entre bandes de juntes. Planor amb regla de 2m.

Amidament i abonament

m² de paviment continu realment executat. Incloent pintures, enduridors, formació de juntes eliminació de restes i neteja.

m^3 de volum realment executat.

Paviment de formigó acabat amb additius. Mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la D.T. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables. No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura. No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació. No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent. Estesa amb regle vibratori, queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas en que sigui necessari.

2 FLEXIBLES

Parament horitzontal col·locat sobre forjat o solera amb materials tèxtils o sintètics. Aquests paviments es poden col·locar en llosetes o en làmines.

En podem trobar de diferents tipus: Paviments de llosetes de suro, peces de suro col·locades amb adhesiu; Paviments de PVC; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locades amb adhesiu . Pot ser amb sola *d'escuma alveolar*, que és un paviment format amb làmines de PVC amb base d'escuma alveolar, col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en fred amb PVC líquid, *o homogeni* que és un paviment format amb peces de PVC col·locades amb adhesiu acrílic de dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular; Paviments de goma; Paviment sintètic en làmines o llosetes de goma col·locat amb adhesiu; Paviments de linòleum i amiant-vinil; Paviment sintètic en làmines o llosetes col·locat amb adhesiu; Paviment de moquetes. Revestiment tèxtil de terra amb moqueta de llana o de fibres sintètiques; es poden col·locar amb adhesiu, tensada sobre feltre de suport i amb adhesiu ajustada a un bastiment d'acer.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Material de revestiment, sistema de fixació i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Material de revestiment. Moqueta en rotllo o llosetes, linòleum. PVC en rotllo o llosetes, amiant-vinil, goma natural o sintètica en rotllo o llosetes i suro en llosetes.
Cantoneres. Podrà ser: de fusta, d'acer inoxidable o perfil extrusionat en aliatge d'alumini.
Sistema de fixació. Moqueta en llosetes. Podran ser autoadhesives. *Moqueta en rotllo.* Podrà anar adherida o tibada per adhesió o per llates. *Linòleum, PVC o amiant – vinil.* Tant en llosetes com en rotllo, podran anar adherits al suport. *Goma.* En llosetes o rotllo, podrà anar adherit o rebut amb morter de ciment. En qualsevol cas l'adhesiu podrà ser de resines sintètiques amb polímers, resines artificials, bituminosos, ciments - cola. La banda adhesiva en rotllos podrà ser de cinta termoplàstica impregnada amb adhesiu per ambdues cares.
Cantoneres. Es col·locarà amb adhesiu i es fixarà de manera que no existeixin celles amb la petjada ni amb els encavalcaments amb la paret. En cas d'ésser de fusta o metàl·lic es col·locarà amb patilles o cargols d'acer protegits contra la corrosió, i en cas d'ésser de goma, PVC o metàl·lic, es col·locarà amb adhesiu.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.
Identificació de les llosetes, rajoles o rotllos del material. Comprovar característiques complint CTE DB –SI.

Execució

Condicions prèvies

La superfície del forjat, llosa o solera estarà exempta de greixos, oli o pols. El suport estarà sec, net i amb la planor i nivell previst. Quan sota la capa de morter que serveix de base al revestiment pugui haver-hi humitat, es col·locarà entre aquesta i el suport una làmina aïllant. En el paviment no hi ha d'haver junts ni peces escantonades, taques ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les làmines o peces. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de tenir un grau d'humitat ≤ 2,5% i una duresa Brinell superficial mesurada amb bola de 10 mm de diàmetre ≥3 kg/mm² (UNE EN ISO 6506/1). La col·locació de les peces s'ha de fer començant pels eixos geomètrics que divideixen en ambdós sentits el local en dues parts iguals. Les làmines o les llosetes s'han de mantenir 24 h a la temperatura ambient del local per pavimentar. En els altiplans de planta de les escales de zones de públic (persones no familiaritzades amb l'edifici) es disposarà una franja de paviment tàctil en l'arrencada dels trams descendents, amb la mateixa amplària que el tram i una profunditat de 800 mm, com a mínim. En aquests altiplans no hi haurà portes ni passadissos d'amplària inferior a 1200 mm situats a menys de 400 mm de distància del primer

esglaó d'un tram. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació.
Fases d'execució
Sintètics.
Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. No es col·locaran paviments de moqueta, de linòleum de PVC ni d'amiant-vinil en locals humits. Els tres últims tampoc es col·locaran. Si s'han de manejar àlcalis àcids orgànics diluïts, dissolvents orgànics aromàtics. No es col·locaran paviments de goma quan hagin de manejar-se àcids inorgànics, orgànics i oxidants concentrats, dissolvents aromàtics o clorats, olis i grasses animals, vegetals i minerals. *Per moqueta en llosetes autoadhesives o en rotllo, linòleum i PVC en llosetes o en rotllo, llosetes d'amiant - vinil i rotllos i rajoles de goma adherits.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una o més capes de pasta d'allisat. *Per goma en rotllo o rajoles rebudes amb ciment.* S'estendrà sobre el forjat o solera una capa de morter de ciment, i sobre aquesta una capa de beurada de ciment.
Col·locació de l'adhesiu. L'adhesiu s'ha d'estendre en una superfície que sigui equivalent a vuit llosetes aproximadament i s'ha d'aplicar seguint les instruccions del fabricant. *Paviment de làmines de PVC.* L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. Un cop fet el segellat dels junts s'ha de retirar l'excés d'adhesiu mentre el producte encara estigui fresc.
Col·locació de les làmines o les llosetes. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana i llisa. S'han de respectar els junts propis del suport. S'han de col·locar a tocar i sense celles en cas de llosetes. En cas de paviments de llosetes, es replantejarà la seva col·locació sobre la pasta d'allisat. En cas de paviments subministrats en rotllo, es tallaran aquests en tires amb les mesures del local, deixant una tolerància de 2-3 cm a l'excés. Per a la col·locació de làmines, les tires han de cavalcar 20 mm. En primer lloc s'ha d'haver tallat la vora inferior amb regla, i després s'ha de tallar i enganxar la superior. *Paviment de linòleum.* En les juntes, les tires s'encavalcaran 20 mm, l'encavalcament es tallarà servint de guia a la vora superior, aplicant-se posteriorment l'adhesiu. *Execució dels junts.* Les juntes de dilatació es faran coincidir amb les de l'edifici i es mantindran en tot el gruix del paviment. Les juntes constructives es realitzaran en la trobada entre paviments diferents
Segellat dels junts. Paviment de làmines de PVC. Els junts han d'estar tancats en fred pel procediment de soldadura líquida. En cas de llosetes de PVC homogeni adherits amb juntes soldades, quan en els cantells del material no hi hagi bisellat de fàbrica, s'obrirà una regata en la junta amb una fresa triangular on s'introduirà per calor i pressió el cordó de soldadura.
Neteja de la superfície del paviment. Es netejaran les taques d'adhesiu o ciment que haguessin quedat.
Protecció del paviment acabat. La distància entre el paviment i els paraments ha de ser de 2 a 5 mm i ha de quedar coberta amb el sòcol.
Acabat final de la superfície. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. En general, no es trepitjarà el paviment durant les 24 hores següents a la seva col·locació. *Paviment de làmines de PVC.* El paviment no s'ha de trepitjar durant les 5 h següents a la seva col·locació.
Toleràncies d'execució. El sòl no presentarà imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm; els desnivells que no excedeixin de 50 mm es resoldran amb un pendent que no excedeixi el 25%; en zones interiors per a circulació de persones, el sòl no presentarà perforacions o buits pels quals pugui introduir-se una esfera de 15 mm de diàmetre. Nivell: ± 5 mm. Planor: ± 4 mm/2 m. Horitzontalitat: ± 4 mm/2 m. Segons CTE DB SU punt 2.
Tèxtils.
El revestiment no ha d'estar esfilagarsat, no ha de tenir taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les tires. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts entre les tires han de ser a tocar i han de seguir la mateixa direcció que la circulació principal. Tot el pèl ha d'estar col·locat en la mateixa direcció. A les portes la direcció del pèl vagi en sentit contrari al d'obertura i que en els locals amb entrades de llum el pèl estigui col·locat en la direcció de la llum. Els canvis de paviment han d'estar protegits amb tires metàl·liques fixades mecànicament al suport. *Toleràncies d'execució.* Nivell: ± 5 mm
Moquetes. Les moquetes es poden col·locar: *Amb adhesiu.* La moqueta ha d'estar ben adherida al suport i ha de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. L'adhesiu s'ha d'aplicar amb espàtula de dents fines, amb un consum mínim de 250 g/m². El seu ús ha de respondre a les instruccions del fabricant. El revestiment no s'ha de trepitjar durant les 24 h

següents a la seva col·locació. En cas de rotllos de moqueta tibats per adhesió, es col·locarà la banda adhesiva sobre la pasta d'allisat i al llarg del perímetre del sòl a revestir. *Toleràncies d'execució:* Planor: ± 4 mm/2 m. *Tensada:* La moqueta ha d'estar col·locada tibada, ha d'anar clavada en tot el perímetre del local i ha de formar una superfície plana i llisa, de textura uniforme. Les tires de la moqueta s'han de col·locar en sentit perpendicular al feltre de suport i s'han d'unir pel dors amb cinta termoadhesiva. S'han de col·locar llates d'empostissar de fusta, en el perímetre, per a clavar la moqueta. L'operació de tibar s'ha de començar pels paraments verticals i s'ha de fer amb mordasses especials. En cas de rotllos de moqueta tibats per llates aquests es rebran en tot el perímetre del local al morter de ciment, deixant un marge amb el parament. La pasta d'allisat quedarà anivellada amb la llata. *Toleràncies d'execució.* Planor: ± 5 mm/2 m. Horitzontalitat: Pendent ≤ 0,5%. *Ajustada a un bastiment.* El bastiment col·locat ha de quedar totalment recolzat sobre el suport. La part superior del bastiment ha d'estar en el mateix pla que el paviment perimetral. El revestiment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. El suport ha de ser sec i net, i ha de complir les condicions de planor i nivell que s'exigeixin al revestiment acabat. El suport ha de tenir un grau d'humitat ≤ 2,5%.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Comprovar que el suport està sec, net i anivellat, el gruix de la capa d'allisat. La planor amb regla de 2 m, l'aplicació de l'adhesiu, assecat i celles.

Amidament i abonament

m² de superfície de paviment totalment executat. Inclosos tots els treballs, eliminació de restes i neteja.

3 PER PECES

Revestiment per a acabats de sòls i graons d'escales interiors i exteriors, amb peces de pedra natural o artificial, ceràmiques o de fusta, rebudes al suport mitjançant material d'unió, podent rebre diferents tipus d'acabat.

1 Petris

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Lloses i rajoles de pedra natural, rajoles de pedra artificial, plaques de formigó armat, llambordins de pedra o formigó, peces especials, graons en bloc de pedra, graons prefabricats, terratzo i rajoles de ciment.
Bases: base de sorra, base de sorra estabilitzada, base de morter o capa de regularització i base de morter armat. Material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Lloses i rajoles de pedra natural. Podran portar diferents tipus d'acabat en la seva cara vista: polit mat o brillant, toscajat, abuixardat, escalabornat, etc...

Rajoles de pedra artificial, vibrada i premsada. Constituïdes per: *aglomerant:* ciment (terratzo, rajoles de ciment), resines de poliester (aglomerat de marbre, etc...), etc...; *àrids:* llosa de pedra triturada que en funció de la seva grandària donaran lloc a peces de gra micro, mig o gruixut; *colorants inalterables:* podran ser escalabornades, per a polir en obra o amb diferents tipus d'acabat com polit, rentat a l'àcid, etc...

Plaques de formigó armat. Duran armada les cares superior i inferior amb malla de rodons d'acer.

Llambordes de pedra o formigó. Peces especials: graó en bloc de pedra, esglaó prefabricat, etc.

Graó en bloc de pedra.

Graó prefabricat.

Bases. Base de sorra. Amb sorra natural o de matxaca de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar i servir de base en cas de lloses de pedra i plaques de formigó armat. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxuqueix estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a evitar la deformació de capes aïllants i per a base de paviment amb lloses de formigó. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport.

Material de presa. Morter de ciment.

Material de rejuntat.

Beurada de ciment. Morter de juntes, compostos d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric, es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. Morter de resines de reacció, compost per resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral.

Es podran omplir parcialment les juntes amb tires d'un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres per a calafat) abans d'omplir-les del tot.

Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Lloses de pedra natural, Rajoles de ciment, Lloses de formigó armat, Morters, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.

Execució.

Condicions prèvies

En cas de rajoles de pedra natural, ciment o terratzo; neteja i posterior humitejat del suport. Les peces a col·locar s'humitejaran de manera que no absorbeixin l'aigua del morter. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 ºC a 30 ºC), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que es segellaran amb silicona. Així mateix es disposaran juntes de construcció en la trobada dels paviments amb elements verticals o paviments diferents. El paviment ha de formar una superfície plana i uniforme que s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes. Al paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. Tampoc ha d'haver-hi ressalts entre les peces. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Han d'estar col·locades a tocar i en alineacions rectes. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts s'han de reblir de beurada de ciment pòrtland i colorants en el seu cas. En els paviments col·locats sobre capa de sorra, aquesta ha de tenir un gruix de 2 cm. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi

paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements, imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en paviments exteriors ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. Col·locació de la bases de morter. Humectació i col·locació de les peces. Humectació de la superfície. Rebliment dels junts amb beurada de ciment. Neteja de l'excés de beurada. Protecció del morter fresc i cura.

Rajoles de ciment. Es col·locaran les rajoles sobre una capa de ciment i sorra per a posteriorment estendre una beurada de ciment.
Terratzo. Sobre el forjat o solera, s'estendrà una capa d'gruix no inferior a 20 mm de sorra, sobre aquesta s'anirà estenent el morter de ciment, formant una capa de 20 mm de gruix, cuidant que quedi una superfície contínua de seient del terra. Prèviament a la seva col·locació del revestiment, i amb el morter fresc, es tirarà espolvorejat el ciment.
Lloses de pedra o plaques de formigó armat. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra de 10 cm compactant-la i enrasant la seva superfície.
Llambordes de pedra. Sobre el suport net s'estendrà morter de ciment en sec sobre la qual és col·locaran els peixos piconant-los a cop de test; després de regar-lo amb aigua, s'estendrà la beurada de ciment amb sorra.
Llambordes de formigó. Sobre el terreny compactat s'estendrà una capa de sorra, assentant posteriorment els blocs de formigó sobre aquesta deixant junts que també s'emplenaran amb sorra. En cas de sòcol, les peces que ho formin és col·locaran a cop sobre una superfície contínua de assentament i rebut de morter e gruix ≥1 cm.
Acabats. La pedra col·locada podrà rebre en obra diferents tipus d'acabat: polit mate, polit lluentor i polit vitrificat. El polit es realitzarà transcorreguts cinc dies des de la col·locació del paviment. S'estendrà una beurada de ciment blanc per a tapar les juntes i els porus oberts i a les 48 hores es polirà la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi i una segona d'afinat per a eliminar les marques del rebaix per a eliminar les marques anteriors. En els racons i vores del paviment s'utilitzarà màquina radial de disc flexible, rematant-se manualment. La superfície no presentarà cap cella. L'abrillantat es realitzarà transcorregut quatre dies des de l'execució del polit. L'abrillantat es realitzarà en dues fases, la primera aplicant un producte base de neteja i la segona, aplicant el líquid metalitzador definitiu. En ambdues operacions es passarà la màquina amb una esponja de llana d'acer fins que la superfície tractada estigui seca. La superfície no presentarà cap cella. El terratzo podrà tenir un acabat llis, amb relleu, rentat amb àcid.

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges .En rajoles de pedra: comprovar el gruix de la capa de sorra ≥2 cm. El gruix de la capa de morter serà de 2 cm. Humitejat de les peces. Juntes. Estesa de la beurada. Existència de celles. En rajoles de ciment (hidràulica, pasta i terratzo): Comprovar la humitat del suport i rajola, i la dosificació del morter, gruix de juntes i celles. Anivellació. Execució del polit (terratzo). Verificar planor amb regla de 2 m.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces. Inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.
ml dels revestiments de graó i sòcol.

2 Ceràmics

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Rajoles, mosaic, base per enrajolat, material de presa, sistema de col·locació, morter, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. Gres esmaltat. Absorció d'aigua baixa o mitja-baixa, premsada en sec, esmaltades. *Gres porcelànic.* Molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruït, generalment no - esmaltades. *Rajola catalana.* Absorció d'aigua des de mitjana - alta a alta o fins i tot molt alta, extruït, generalment no esmaltades. *Gres rústic.* Absorció d'aigua baixa o mitjana - baixa, extruït , generalment no esmaltades. *Fang cuit.* D'aparença rústica i alta absorció d'aigua.
Mosaic. Podrà ser de peces ceràmiques de gres o esmaltades, o de baldosines de vidre.
Peces complementàries i especials. De molt diverses mides i formes: tires, motlures, sanefes, etc... En qualsevol cas les peces no estaran trencades, desportilladas ni tacades i tindran un color i una textura uniforme en tota la seva superfície.
Bases per a enrajolat. Sense base o enrajolat directe. Sense base o amb capa no major de 3 mm, mitjançant pel·lícula de polietilè, feltre bituminós o esterilla especial. *Base de sorra.* Amb sorra natural o de matxucat de gruix inferior a 2 cm per a anivellar, emplenar o desolidaritzar. *Base de sorra estabilitzada.* Amb sorra natural o de matxucat estabilitzada amb un conglomerant hidràulic per a complir funció de reomplert. *Base de morter o capa de regularització.* Amb morter pobre, de gruix entre 3 i 5 cm, per a possibilitar la col·locació amb capa fina o evitar la deformació de capes aïllants. *Base de morter armat.* S'utilitza com capa de reforç per al repartiment de càrregues i per a garantir la continuïtat del suport. *Material de presa.* Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport, forjat o solera de formigó.
Morter tradicional. Encara que ha de preveure's una base per a desolidaritzar amb sorra. Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització del suport: *Adhesius cimentosos o hidràulics (morters - cola).* Constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimèrics i orgànics.
Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland. Morter de juntes. Composts d'aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques i additius específics, podent dur pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric , es diferencia de l'anterior perquè conté un additiu polimèric o làtex per a millorar el seu comportament a la deformació. *Morter de resines de reacció (JR).* Compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Abans d'omplir-les es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material elàstic, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro) abans d'omplir-les plenes.
Material de reomplert de juntes de dilatació. Podrà ser de silicones, etc...

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles i Morters.

Execució

Condicions prèvies

La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals (5 ºC a 30 ºC), procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire. S'evitarà el contacte del enrajolat amb altres elements com parets, pilars mitjançant la disposició de juntes perimetrals d'ample <5mm. S'han de barrejar les peces de caixes diferents per tal d'evitar possibles diferències de tonalitat. Excepte en les zones classificades com a ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en el encontres d'aquest amb altres elements: Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de 6mm. Els desnivells que no superin els 50mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%. En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15mm de diàmetre. Pendent transversal en pav. ext. ≤2%, ≤8%.

Fases d'execució

Preparació i comprovació de la superfície d'assentament. En el paviment no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, amb taques ni amb d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre les peces.

Humectació de les peces

Col·locació de les peces a truc de maceta amb morter. Les peces han d'estar ben adherides al suport i han de formar una superfície plana. Les rajoles s'han de col·locar deixant junts de 2 a 5 mm entre elles, i de 3 mm en el perímetre. S'han de col·locar a truc de maceta sobre una capa contínua de morter de ciment de 2,5 cm de gruix.

Humectació de la superfície.

Reblert dels junts. S'han de respectar els junts propis del suport. Els junts han de quedar reblerts amb beurada de ciment

Neteja de paviment acabat. La superfície acabada ha de tenir la textura i el color uniformes. El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació

Control i acceptació

Una comprovació cada 200 m². Interiors, una cada 4 habitatges. Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels capítols següents: Rajoles, Adhesius, Juntes i Morters.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions del D.T. de paviment de peces, inclòs o no el rejuntat amb beurada de morter, talls, eliminació de restes i neteja.
ml dels revestiments de graó i sòcol.

3 Fustes

Revestiment per a acabats de sòls, amb peces de fusta natural o artificial, col·locat al suport clavat sobre llates o flotant.

Clavat sobre llates. Paviment format per posts encadellats de fusta col·locats clavats sobre enllatat.

Flotants. Paviment de posts encadellats, de fusta massissa, o multicapes amb acabats de fusta o materials sintètics, col·locats sense adherir sobre una làmina separadora d'escuma de polietilè.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE-SU 1, Seguretat enfront al risc de caigudes; en relació a lliscament de terres i discontinuïtats en el paviment; CTE-HR, Protecció enfront del soroll.
Codi d'Accessibilitat de Catalunya. Llei 20/1991.
Condicions acústiques. NBE-CA-88. (BOE 8.10.1988)
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE 56810:2002 Suelos de madera. Colocación. Especificaciones.

Components

Clavat sobre llates. Llates, llistons i peces de parquet.

Flotants. Làmina separadora i encadellats de fusta massissa, multicapa o sintètica.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels elements que composen el terra de fusta.

Execució.

Condicions prèvies

Clavat sobre llates. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament i col·locació de les peces de parquet i posterior reblert dels junts. La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 15°C i 20°C.El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral: < 70% Zones d'interior peninsular < 60%; Humitat de les llates ≤ 18%; Humitat del morter de subjecció de les llates ≤2,5%. El suport ha de ser net. Les llates han de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. Les posts han d'estar recolzades com a mínim en dues llates d'empostissar, han d'anar clavades sobre la llata amb puntes col·locades a 45° a la llengüeta de l'encadellat i han de penetrar dins de la llata un mínim de 20 mm. Un cop acabada la col·locació s'ha de polir i planejar el parquet per a aplicar després el tractament d'acabat superficial. Aquestes operacions no estan incloses en aquesta unitat d'obra.

Flotants. Preparació i comprovació de la superfície d'assentament; col·locació de la làmina d'escuma de polietilè; col·locació dels posts, encolats entre si o amb junt a pressió; col·locació dels junts d'expansió; neteja del paviment acabat i eliminació de les falques perimetrals.

La col·locació s'ha de realitzar a temperatura ambient, entre 10°C i 30°C. Les condicions del local per a la col·locació del parquet han de ser: Humitat relativa de l'aire: Zones de litoral < 70%, zones d'interior peninsular < 60%; humitat del suport ≤2,5%. El suport ha de ser net i ha de complir les condicions de planor i de nivell que s'exigeixen al paviment acabat. El paviment s'ha de col·locar quan el local estigui acabat i envidrat. La làmina separadora, s'ha de col·locar en sentit perpendicular a la direcció de les posts. Si els disseny de l'encaix encadellat del post no està garantit pel fabricant per a fer unions sense encolar, cal que aquestes unions s'encolin. La cola s'ha d'estendre únicament a una de les cares, sense omplir la ranura. Si s'han d'encolar els posts, s'ha de fer en tot el seu perímetre. L'adhesiu ha de ser de classe D2 segons UNE-EN 204.

Fases d'execució

Clavat sobre llates. El paviment no ha de tenir junts escantonats, puntes vistes ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver ressalts entre els llistons d'empostissar. Els llistons d'empostissar han d'estar clavats sòlidament a les llates de suport i han de formar una superfície plana i llisa de textura uniforme. S'han de respectar els junts propis del suport. Les peces s'han de col·locar a tocar. Cada post ha d'estar recolzat en dos llates com a mínim, excepte els remats perimetrals. L'espai entre el paviment i els paraments verticals ha d'estar buit i quedar cobert pel sòcol. Llargària dels posts: ≥ 40 cm Decalatge entre junts posts (col·locació junt irregular): ≥2 x ample post. Junt perimetral: 15% A (A= mida del parquet en sentit perpendicular als posts)Junts entre posts- Amplada mitja: ≤2% ample post- Amplada màxima: 3 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm alineació entre peces: parquet de posts junt espiga: ≤2mm/2m.Parquet de posts junt regular: extrems de posts alternatius: 3 mm. Extrem post a centre post contigu: 3 mm

Flotants. El paviment acabat ha de formar una superfície plana, llisa, horitzontal, de textura uniforme. En el paviment no hi ha d'haver junts escantonats, taques d'adhesiu ni d'altres defectes superficials. No hi ha d'haver bosses ni ressalts entre les peces. S'han de respectar els junts propis del suport. Als recintes amb la mida perpendicular al llarg dels posts mes gran a 8 m, s'han de col·locar junts d'expansió. Els junts d'expansió han de ser paral·lels a la direcció dels posts. Han d'estar situats als canvis de dimensió del recinte, com als passos de porta, etc... Si el recinte té unes mides sense interrupcions mes grans a 12 m, s'han de fer junts d'expansió perpendiculars als posts o sobre dimensionar el junt perimetral. Els posts han d'estar col·locats a trencajunts, amb una separació mínima entre junts de 30 cm, o el doble del ample del post. Gruix làmina escuma polietilè: ≥ 2 mm. Distància dels posts perimetrals als paraments: ≥12 mm, > 0,15%. Amplada del local. Llargària mínima dels posts retallats en trams centrals: ≥ 3 x ample post Amplada junt expansió: ≥ 10 mm. *Toleràncies d'execució.* Nivell (mesurat amb regla de 2 m): ± 5%. Planor general (mesurada amb regla de 2 m): ± 5 mm. Planor local (mesurada amb regla de 20 cm): ± 1 mm. Distància entre el parquet i els paraments verticals: + 4 mm.

Control i acceptació

Amb la finalitat de limitar el risc de lliscament, els paviments dels edificis o zones d'ús Sanitari, Docent, Comercial, Administratiu, Aparcament i Pública Concurrència, excloses les zones d'ús restringit, tindran una classe adequada conforme al CTE DB SU 1. El valor de resistència al lliscament Rd es determina mitjançant l'assaig del pèndol descrit en l'Annex A de la norma UNE-ENV/ 12633:2003 emprant l'escala C en provetes sense desgast accelerat. La mostra seleccionada serà representativa de les condicions més desfavorables de lliscament. Aquesta classe es mantindrà durant la vida útil del paviment.

Amidament i abonament

Clavat sobre llates

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat. No s'inclou dins d'aquets criteris l'enllatat sobre el que han d'anar clavats els llistons del parquet.

Flotants

m² de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents: Obertures d'1,00 m², com a màxim, no es dedueixen; Obertures de més d'1,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

SUBSISTEMA REVESTIMENTS

1 ALICATATS

Revestiment per a acabats de paraments interiors amb rajoles ceràmiques esmaltades, o vidriades, peces complementàries i especials, entregats al suport amb material d'unió, amb o sense acabat rejuntat. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de València, de ceràmica esmaltada brillant o mate, de ceràmica vidriada, de gres extruït sense esmaltar o de gres extruït premsat esmaltat, de gres porcel·lànic o de gres premsat esmaltat.

Normes d'aplicació

UNE. UNE-EN 13888 Materiales de rejuntado para baldosas cerámicas; UNE-EN 12004 Codificación de los adhesivos.

Components

Rajoles, material d'unió, material de rejuntat i material de reomplert de juntes de dilatació.

Característiques tècniques mínimes

Rajoles. De diferents tipus com: *Gres esmaltat,* absorció d'aigua baixa o mitjana, premsades en sec, esmaltades. *Gres porcelànic,* molt baixa absorció d'aigua, premsades en sec o extruïdes, generalment no esmaltades. *Rajola catalana,* absorció d'aigua des de mitjana/alta a alta o fins i

tot molt alta, extruïdes, generalment no esmaltades. *Gres rústic,* absorció d'aigua baixa o mitjana/baixa, extruïdes, generalment no esmaltades. *Fang cuit,* d'aparença rústica i alta absorció d'aigua. *Rajola de València,* absorció d'aigua alta, premsades en sec, esmaltades.
Peces complementàries i especials. De molt diverses mesures i formes: tires, motllures, sanefes, etc... En qualsevol cas, les peces no estaran trencades, ni tacades i tindran un color i textura uniforme en tota la seva superfície. La grandària de les peces no serà superior a 30 cm, en cas contrari es necessitarien subjeccions addicionals. El dors de les peces tindrà rugositat suficient d'una profunditat superior a 2 mm. Les peces tindran un coeficient de dilatació potencial a la humitat ≤ 0,60 mm/m. Quan es tracti de revestiment exterior haurà de tenir una resistència a la filtració segons l'establert al CTE DB HS1 punt 2.3.2.
Material d'unió. Sistema de col·locació en capa gruixuda, directament sobre el suport amb morter tradicional (MC). Sistema de col·locació en capa fina, sobre una capa prèvia de regularització: *amb adhesius de ciment o hidràulics (morters-cola)* constituïts per un conglomerant hidràulic, generalment ciment Portland, sorra de granulometria compensada i additius polimérics i orgànics. El morter/cola podrà ser convencional (A1), especial guix (A2), d'altes prestacions (C1) i de conglomerant mixts (C2); *amb adhesius de dispersió (pastes adhesives) (D*), constituïts per un conglomerant format per una dispersió polimèrica aquosa, sorra de granulometria compensada i additius orgànics; a*mb adhesius de resines de reacció*, constituïts per una resina de reacció, un enduridor i càrregues minerals (sorra sílice).
Material de rejuntat. Beurada de ciment Portland (JC). Morter de juntes (J1), amb aigua, ciment, sorra de granulometria controlada, resines sintètiques, additius específics i pigments. Morter de juntes amb additiu polimèric o làtex (J2). Morter de resines de reacció (JR), compost de resines sintètiques, un enduridor orgànic i de vegades una càrrega mineral. Es podran omplir parcialment les juntes amb tires un material compressible, (goma, plàstics cel·lulars, làmines de suro o fibres) abans de fer les junta plena.
Material de replè de juntes de dilatació. S'utilitzarà silicona.

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Rajoles, Morters, Ciment, Aigua i Àrids.

Execució

Condicions prèvies

Es netejarà i humitejarà el parament si s'utilitza morter com a material d'unió. Si s'utilitza pasta adhesiva es mantindrà sec el suport. En qualsevol cas s'aconseguirà una superfície rugosa. Es mullaran les rajoles per immersió, perquè no absorbeixin l'aigua del morter. Es col·locarà un regle horitzontal a l'inici de l'enrajolat i es replantejaran les rajoles en el parament. S'enrajolarà abans de pavimentar i a partir del nivell d'aquest. La col·locació ha d'efectuar-se en unes condicions climàtiques normals, 5 ºC a 30 ºC, procurant evitar l'assolellament directe i els corrents d'aire.

Fases d'execució

La posada en obra dels revestiments ceràmics haurà de portar-se amb la supervisió de la D.F. La separació mínima entre rajoles serà de 1,50 mm. Es respectaran les juntes estructurals i es preveuran juntes de dilatació que se segellaran amb silicona, la seva amplària serà entre 1,50 i 3 mm. La distància entre les juntes de dilatació no superarà els 8 m i la seva amplària. No es realitzarà l'enrajolat fins que no s'hagi produït la retracció més important del mur, és a dir entre 45 i 60 dies. Es deixaran juntes de retracció segellades per panys de 20-250 m². Neteja final, mai ha d'efectuar-se la neteja àcida sobre revestiments recent col·locats.

Rajoles rebudes amb morter amb adhesiu. Si s'utilitzés adhesiu de resines sintètiques, l'enrajolat podrà fixar-se directament als paraments de morter, sense picar la superfície però netejant prèviament el parament. Per a altre tipus d'adhesiu s'aplicarà segons les instruccions del fabricant. S'aplicarà en superfícies inferiors a 2 m². La capa de pasta adhesiva podrà tenir un gruix entre 2 i 3 mm, i s'estendrà sobre el parament amb llana dentada.
Rajoles rebudes amb morter de ciment. Es col·locaran les rajoles esteses sobre el morter de ciment prèviament aplicat sobre el suport, picant-los amb la paleta i col·locant petits tascons de fusta en les juntes. La capa de morter podrà un gruix de 1 a 1,50 cm.
Acabats. Una vegada fraguat el morter o pasta es retiraran els tascons i es netejaran les juntes, rejuntant-se posteriorment amb beurada de ciment blanc o gris (o acolorida), no acceptant-se el rejuntat amb pols de ciment. Es netejarà la superfície amb raspalls de fibra dura, aigua i sabó, eliminant tots les restes de morter amb espàtules de fusta. Se segellaran les trobades amb fusteries i bimbells.

Toleràncies d'execució. Rectitud dels costats : L≤100 mm ±0.4mm, L>100 mm ±0.3% i 1,5mm; Ortogonalitat : L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i 2.0mm; Planor de superfície: L≤100 mm ±0.6mm, L>100 mm ±0.5% i entre 2.0 i 1,0mm.
Control i acceptació
De la preparació. Morter de ciment: dosificació, consistència i planor final. En cas de capa fina: desviació màxima mesura amb regla de 2 m: 3 mm. En cas d'aplicar emprimació: idoneïtat de la emprimació i manera d'aplicació.
Materials i col·locació de l'enrajolat. Aixecant a l'atzar una rajola, l'inrevés no presenta buits.
Juntes de moviment. Estructurals: no es cobreixen i s'utilitza un sellador adequat. Perimetrals i de partició: disposició, no es cobreixen d'adhesiu i s'utilitza un material adequat per al seu reomplert (ample ≤ 5 mm).
Juntes de col·locació. S'emplenaran a les 24 hores de l'enrajolat. Eliminació i neteja del material sobrant.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la D. T. Amb deducció de la superfície corresponent a: obertures ≤1,00 m², no es dedueixen; obertures >1,00 m² i ≤2,00 m² , deduibles el 50%; obertures > 2,00 m², deduibles el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

2 ARREBOSSATS

Revestiment continu per a acabats de paraments interiors o exteriors amb morters de ciment, de calç, millorats amb resines sintètiques, fum de sílice, etc..., fets en obra o no. De gruix variable, duna o varies capes i amb diferents tipus d'acabat. S'han considerat els tipus següents: arrebossat esquerdejat, aplicat directament sobre les superfícies, pot servir de base per un posterior arrebossat o altre tipus d'acabat; arrebossat a bona vista, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir; arrebossat reglejat, aplicat sobre esquerdejats o paraments sense revestir, executat amb mestres.

Normes d'aplicació

Instrucción para la recepción de cementos, RC-03. BOE. 16/01/03.

Components

Morters fets a obra, morters preparats, juntes i materials de reforç de l'arrebossat.

Característiques tècniques mínimes
Morter fet en obra. Material aglomerant*: Ciment Portland blan*c, complirà les condicions fixades en la Instrucció per a la Recepció de ciments RC-03 quant a composició, prescripcions mecàniques, físiques, i químiques; *Calç:* aèria, apagada, s'ajustarà al definit en la Instrucció per a la Recepció de Calç RCA-92; *Arena:* procedent de trituracions de roques i vidres, amb gra angulós i superfície rugosa. També podran emprar-se sorres de riu o mina bé rentades. El contingut total de matèries perjudicials no serà superior al 2%. El contingut d'argila no serà superior a un 5%, i si es presenta en forma de grumolls, fins a un 1%. La matèria orgànica s'admetrà fins al 3%; *Aigua:* s'admetran totes les aigües potables i les tradicionalment emprades.
Morters preparats**.** La dosificació es realitzarà en fàbrica, en obra es barrejarà amb la quantitat d'aigua adequada a la consistència precisa. Estarà compost de conglomerants hidràulics, àrids o càrregues minerals silícis i calices de granulometria especialment compensada i additius. També podrà ser de aglomerant de resines sintètiques i sorra.
Juntes. Les juntes de treball o per a especejaments decoratius es realitzaran mitjançant bordons de fusta, plàstic o alumini lacat o anoditzat.
Material de reforç de l'arrebossat. Malla de tela metàl·lica de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, etc...
Control i acceptació
Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada cas dels següents capítols: Mortes, Ciment, Aigua, Calç i Àrids.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que

acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Se suspendrà l'execució quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 ºC o superior a 30 ºC a l'ombra, o en temps plujós quan el parament no estigui protegit. S'evitaran cops o vibracions que puguin afectar al morter durant l'enduriment. Per a iniciar-ne l'execució en els paraments interiors cal que la coberta s'hagi acabat, per als paraments situats a l'exterior cal, a més, que funcioni l'evacuació d'aigües. S'hauran col·locat els bastiments de portes i finestres, baixants, canalitzacions i altres elements fixats als paraments.

En cap cas es permetran els assecats artificials. Es respectarà la dosificació i els temps d'enduriment de la capa base per a evitar eflorescències.

Fases d'execució

Arrebossat esquerdejat: Neteja i preparació de la superfície de suport. Aplicació del revestiment, s'ha d'aplicar llançant amb força el morter contra els paraments. Gruix de la capa: <= 1,8 cm. Cura del morter i repassos i neteja final.

Arrebossat a bona vista o arrebossat reglejat. Neteja i preparació de la superfície de suport. Execució de les mestres amb el mateix morter a les cantonades i als racons per l'arrebossat a bona vista, i mestres també amb el mateix morter als paraments, voltants obertures i arestes per l'arrebossat reglejat (Mestres ben aplomades, distància ≤ 150 cm). Aplicació del revestiment. Gruix de la capa ≤ 1,1 cm. Després de prendre's el morter, repàs i neteja final.

En funció dels components dels morters utilitzats i les capes executades, es tindran en compte les següents especificacions: *Arrebossat a l'estesa amb morter de ciment.* El gruix total del arrebossat no serà inferior a 8 mm. Dosificació (Ciment - sorra): 1:1.

Arrebossats amb morter de ciment: Dosificació (Ciment - sorra): 1:1 en cas de morter estès o 1:2 en cas de morter projectat. Es podrà afegir un 10% de calç. La preparació del morter podrà realitzar-se a mà o mecànicament.

Arrebossat projectat amb morter de ciment. Una vegada aplicada una primera capa de morter amb el remolinador de gruix no inferior a 3 mm, es projectaran manualment amb escombreta o mecànicament dues capes més fins a aconseguir un gruix total no inferior a 7 mm, continuant amb successives capes fins a aconseguir la rugositat desitjada. Dosificació (Ciment - sorra): 1:2**.**

Arrebossat lliscat amb morter de calç o estuc. S'aplicarà amb remolinador una primera capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb gra gruixut, havent-se de començar per la part superior del parament. Una vegada endurida, s'aplicarà amb el remolinador altra capa de morter de calç de dosificació 1:4 amb el tipus de gra especificat. El gruix total del arrebossat no serà inferior a 10 mm. *Arrebossat lliscat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'iniciarà l'estesa per la part superior del parament. El morter s'aplicarà amb plana i la superfície a revestir es dividirà en draps no superiors a 10 m² . El gruix del arrebossat no serà inferior a 1 mm. *Arrebossat projectat amb morter preparat de resines sintètiques.* S'aplicarà el morter manual o mecànicament en successives capes evitant les acumulacions. La superfície a revestir es dividirà en panys no superiors a 10 m². El gruix total del arrebossat no serà inferior a 3 mm. Admet els acabats petri, raspat o picat amb corró d'esponja.

Arrebossat amb morter preparat monocapa. Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant. Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació. Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silicis i calisses (70%) i additius (4%). Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant. La D.F., aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar. Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats. Quan s'hagi aplicat una capa regularitzadora per a millorar la planor del suport, s'haurà d'esperar almenys 7 dies per al seu enduriment; aquesta capa es realitzarà com a mínim amb un morter M-80 . En cas de col·locar reforços de malla de fibra de vidre, de polièster o metàl·lica, aquesta haurà de situar-se en el centre de el gruix del arrebossat d'uns 10 a 15 mm; si el gruix és major de 15 mm s'aplicarà el producte en dues capes, deixant la primera amb acabat rugós. La totalitat del material s'aplicarà en les mateixes condicions climàtiques. En superfícies horitzontals de cornises i rematades no s'ha d'aplicar directament el arrebossat sobre la làmina

impermeabilitzant sense una malla metàl·lica o ancoratge al forjat que eviti despreniments. Admet acabat tipus buixardat mitjançant raspat amb plana dentada.
Toleràncies d'execucó. Planor: Acabat esquerdejat: ± 10 mm, Acabat a bona vista: ± 5 mm, Acabat reglejat: ± 3 mm; Aplomat (parament vertical): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta; Nivell (parament horitzontal): Acabat a bona vista: ± 10 mm/planta, Acabat reglejat: ± 5 mm/planta

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Compreocació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. Dosificació del morter.

Quan l'acabat és deixat de regle, esquitxat o remolinat sense lliscar, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver esquerdes i ha de tenir una textura uniforme. Quan l'acabat és remolinat i lliscat, a l'arrebossat acabat no hi ha d'haver pols, ni fissures, forats o d'altres defectes.

Amidament i abonament

m² d'arrebossat, amb morter, amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures en paraments verticals: ≤ 2,00, no es dedueixen; Entre > 2,00 m² i ≤ 4,00 m², es dedueix el 50%; > 4,00 m², es dedueix el 100%. Obertures en paraments horitzontals: ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m², es dedueix el 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com ara brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

3 ENGUIXATS

Revestiment continu de paraments interiors; amb un enguixat de 1 a 2 cm de gruix realitzat amb pasta de guix gruixut (YG), damunt del qual es pot fer una capa d'acabat de 2 a 3 mm de gruix realitzat amb guix fi (YF). S'han considerat els tipus següents: enguixat a bona vista, acabat lliscat o no; enguixat reglejat, acabat lliscat o no.

Normes d'aplicació

Pliego General de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción, RY-85. BOE. 10/06/1985.

Components

Guix gruixut, guix fi, additius, aigua i cantoneres.

Característiques tècniques mínimes

Guix gruixut (YG). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat.
Guix fi (Yf). S'ajustarà a les especificacions relatives a la seva composició química, finor de mòlt, resistència mecànica a flexotracció i treballabilitat
Additius. Plastificants, retardadors de l'enduriment, etc...
Aigua.
Cantoneres. Podran ser de xapa d'acer galvanitzada, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresoponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Guix i Aigua.

Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

En les arestes es col·locaran cantoneres, aplomant-les amb pasta de guix. Una vegada col·locades es realitzarà una mestra a cadascun dels seus costats. En l'enguixat reglejat, s'executaran mestres de guix en bandes d'almenys 12 mm de gruix, en racons, cantoneres i enguixats de buits de parets, en tot el perímetre del sostre i en un mateix pany cada 3m mínim.

Prèviament, s'hauran col.locat els marcs de portes i finestres i repassat les parets. Els murs exteriors hauran d'estar acabats, així com la coberta de l'edifici o tenir almenys tres forjats sobre la planta a enguixar. Abans d'iniciar els treballs es netejarà i humitejarà la superfície. S'hauran d'aturar els treballs quan la temperatura sobrepassi els límits de 5°C i 35°C.

Fases d'execució

La pasta de guix s'utilitzarà immediatament després del seu pastat, sense addició posterior d'aigua. S'aplicarà la pasta entre mestres, estrenyent-la contra la superfície, fins a enrasar amb elles. El gruix de l'enguixat serà de 12 mm mínim i es faran talls a les juntes estructurals de l'edifici. S'evitaran els cops i vibracions que puguin afectar a la pasta durant el seu enduriment.

Acabats lliscat. En l'enguixat a bona vista, a la formació d'aresta o de racó, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa i la segona de lliscat. En l'enguixat reglejat o en la formació de reglada de sòcol, la pasta de guix s'ha d'aplicar en dues operacions: una d'estesa entre les mestres, passant el regle i la segona de lliscat. El lliscat s'ha de fer amb guixos fins de primera qualitat, després de la capa d'estesa amb guix gruixut, i aplicat amb llana.

Control i acceptació

Comprovació exterior, dues cada 200 m² . Comprovació interior, dues cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis (rugós, ratllat, picat, esquitxat de morter), que no hagi elements metàl·lics en contacte i que estigui humit en cas d'enguixar. Es comprovarà que no s'afegeix aigua després del pastat. Es verificarà gruix segons projecte. Comprovar planor amb regla de 1m. Assaig de duresa superficial de l'enguixat de guix segons les normes UNE 7064 i UNE 7065; el valor mig resultant haurà de ser major que 45 i els valors locals majors que 40.

Amidament i abonament

m² d'enguixat, realitzat amb pasta de guix, sobre paraments verticals o horitzontals, acabat manuals amb llana, fins i tot neteja i humitejat del suport, deduint els buits i desenvolupant els matxonets. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 4,00 m², no es dedueixen;, > 4,00 m², es dedueix el 100%. Aquests criteris inclouen la superfície dels paraments laterals de l'obertura en una fondària de 30 cm, com a màxim, excepte en el cas d'obertures de més de 4,00 m² en que aquesta superfície s'ha d'amidar expressament.

4 APLACATS

Revestiment per a acabats de paraments verticals exteriors o interiors, amb plaques de pedra natural o artificial rebudes al suport mitjançant ancoratges vists o ocults, o bé fixades a un sistema de perfils ancorats al seu torn al suport, amb extradós replè amb morter o no.

Components

Plaques de pedra natural o artificial, sistema de fixació, separador de plaques i material de segellat de juntes.

Característiques tècniques mínimes

Plaques de pedra natural o artificial. Podran tenir un gruix mínim de 30 mm en cas de pissarres, granits, calcàries i marbres, o de 40 mm en cas de pedres de marès, duent els trepants necessaris per a l'allotjament dels ancoratges. El granit no estarà meteoritzat, ni presentarà fissures. La pedra calcària serà compacta i homogènia de fractura. El marbre serà homogeni i no presentarà masses terrosas.

Sistema de fixació. Ancoratges: Sistema de subjecció de l'ancoratge al suport, amb trauejats al suport ataconats amb morter, cartutxos de resina epoxi, fixació mecànica (tacs d'expansió), fixació a un sistema de perfils subjectes mecànicament al suport regulables en tres dimensions, etc... En qualsevol cas no seran acceptables ancoratges d'altres materials amb menor resistència i comportament a l'agressivitat ambiental que els d'acer inoxidable.

Sistema de fixació de l'aplacat als ancoratges. *Vists*, podran ser perfils longitudinals i continus en forma de T, abraçant el cantell de les peces preferentment en horitzontal, d'acer inoxidable o d'alumini lacat o anoditzat. *Oculs*, subjectaran la peça pel cantell, mitjançant un pivot o platina, pivots de diàmetre mínim de 5 mm i una longitud de 30 mm, i platines de gruix mínim de 3 mm, ample de 30 mm i profunditat de 25 mm. Passadors d'ancoratge fixats mecànicament al suport amb perforació de la placa.

Plaques rebudes amb morter. Aquest sistema no serà recomanable en exteriors.
Separador de plaques. Podrà ser de clorur de polivinil de gruix mínim 1,50 mm.
Material de segellat de juntes. Podrà ser beurada de ciment, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig en cada un dels següents capítols: Plaques de pedra, Pel·lícula anòdica sobre alumini destinat a l'arquitectura, Acer i Morters.
Els materials i equips d'origen industrial, haurien de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

Es verificarà abans de l'execució que el suport està llis. Replanteig dels paraments segons D.T. A cada placa se li hauran practicat les ranures i orificis necessaris per al seu ancoratge al parament de suport. Es realitzarà la subjecció prèvia dels ancoratges al suport per a assegurar la seva resistència. Aquesta subjecció pot ser: amb morter hidràulic (sistema tradicional), cal esperar que el morter prengui i s'endureixi suficientment. No s'usarà escaiola ni guix en cap cas. Es poden emprar acceleradors d'enduriment, amb resines d'ús ràpid. Amb tac d'expansió d'ús immediat.

Fases d'execució

Les plaques es col·locaran sustentat-les exclusivament dels ganxos o dispositius preparats per a la seva elevació. La subjecció es confiarà exclusivament als dispositius d'ancoratge previstos i provats abans del subministrament de les plaques. Si es reben els ancoratges amb trauejats de morter, es farà humitejant prèviament la superfície del forat. Els ancoratges es rebran en els orificis practicats en els cantells de les plaques, i en els trauejats oberts en el parament base. En cas de façanes ventiladas, els orificis que han de practicar-se en l'aïllament per al muntatge dels ancoratges puntuals s'emplenaran posteriorment amb projectors portàtils del mateix aïllament o retallades del mateix adherits amb coles compatibles. En cas de risc elevat d'incendi de l'aïllament de la cambra per l'acció d'espurnes bufadors de soldadura, etc., es construiran tallafocs en la cambra amb xapes metàl·liques. Les fusteries, baranes i tot element de subjecció aniran fixats sobre la fàbrica, i mai sobre l'aplacat. Les juntes de dilatació de l'edifici es mantindran a l'aplacat. Es realitzarà un extradosat amb morter de ciment en els sòcols i en les peces de major secció.
Acabats. En cas d'aplacats ventilats, es realitzarà un rejuntat amb beurada de ciment. En aplacats amb extradossats de morter no es disposaran les juntes plenes, aquestes es segellaran amb morter plàstic i elàstic de gruix mínim 6 mm.

Control i acceptació

Comprovació exterior,dues cada 200 m². Comprovació interior, 2 cada 4 habitatges o equivalent. Es comprovarà que el suport estigui llis. Es comprovaran les característiques dels ancoratges (d'acer galvanitzat o inoxidable), el gruix i la distància entre els mateixos.
Comprovació de l'aplomat amb regla de 2m i rejuntat, si s'escau.

Amidament i abonament

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT. Amb deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1,00 m², no es dedueixen; Obertures > 1,00 m² i ≤ 2,00 m², deducció del 50%; Obertures > 2,00 m², deducció 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals, llindes, etc... En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.

5 PINTATS

Revestiment continu amb pintures i vernissos de paraments i elements d'estructura, fusteria, serralleria i instal·lacions, amb preparació prèvia de la superfície, situats tant a l'interior com a l'exterior, que serveixen com element decoratiu o protector.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. CTE-DB SE-A, Documents Bàsics Seguretat Estructural, Acer, Pintat estructures d'acer.

Components

Emprimació, pintures, vernissos i additius en obra.

Característiques tècniques mínimes

Emprimació. Preparació de la superfície a pintar, podrà ser: emprimació anticorrosiva, emprimació per a galvanitzacions i metalls no ferris, emprimació per a fusta o tapaporus, emprimació segelladora per a guix i ciment, etc...

Pintures i vernissos. Constituiran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir. Mitjà de dissolució, aigua (és el cas de la pintura al tremp, pintura a la calç, pintura al silicat, pintura al ciment, pintura plàstica, etc...); mitjà de dissolució, dissolvent orgànic (és el cas de la pintura a l'oli, pintura a l'esmalt, pintura martelè, laca nitrocel·lulòsica, pintura de vernís per a interiors, pintura de resina vinílica, vernissos, pintures bituminosses, intumescents i ignífugues, etc...). Aglutinants com cues cel·lulòsiques, calç apagada, silicat de sosa, ciment blanc, resines sintètiques, etc...).

Additius: Acceleradors d'assecat, matissadors de lluentor, dissolvents, colorants, tints, pigments, etc...

Control i acceptació

Es realitzaran les comprovacions corresponents d'identificació i assaig del següent capítol: Pintura.

Els materials i equips d'origen industrial, hauran de complir les condicions funcionals i de qualitat que es fixen en les corresponents normes i disposicions vigents relatives a fabricació i control industrial. Quan el material o equip arribi a obra amb certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

Execució

Condicions prèvies

L'aplicació es realitzarà segons les indicacions del fabricant i l'acabat requerit. La superfície d'aplicació estarà anivellada i uniforme. La temperatura ambienti no serà major de 28 ºC a l'ombra ni menor de 12 ºC durant l'aplicació del revestiment. L'assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació. En temps plujós se suspendrà l'aplicació en paraments no protegits. Temps d'assecat especificats pel fabricant. S'evitaran, en les zones pròximes als paraments en període d'assecat, la manipulació i treball amb elements que desprenguin pols o deixin partícules en suspensió.

Estaran col.locats els marcs de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc... I es protegiran abans d'iniciar el pintat.

Superfícies de guix, ciment, ram de paleta i derivats. S'eliminaran les eflorescències salines i l'alcalinitat amb tractament químic; s'eliminaran les taques superficials produïdes per floridura i es desinfectarà amb fungicides. Les taques d'humitats internes que duguin dissoltes sals de ferro, s'aïllaran amb productes adequats. En cas de pintura ciment, s'humitejarà totalment el suport.

Superfícies de fusta. En cas d'estar afectada de fongs o insectes es tractarà amb productes fungicides, es substituiran els nusos mal adherits. Es realitzarà una neteja general de la superfície i es comprovarà el contingut d'humitat. Se segellaran els nusos mitjançant goma laca, assegurant-se que hagi penetrat en els buits dels mateixos i s'escataran les superfícies.

Superfícies metàl·liques. Es realitzarà una neteja general de la superfície. Si es tracta de ferro es realitzarà un rascat d'òxids mitjançant raspall metàl·lic, seguit d'una neteja manual acurada de la superfície. S'aplicarà un producte que desgreixi a fons de la superfície.

Fases d'execució

Pintura al tremp. S'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat. *Pintura a la calç.* S'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

Pintura al silicat. S'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

Pintura al ciment. Dues capes espaiades en mes de 24 hores.

Pintura plàstica, acrílica, vinílica. Si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'emprimació selladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació tapaporus, posterior escatat i dues mans d'acabat.

Pintura a l'oli. S'aplicarà una mà d'emprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant-les un temps entre 24 i 48 hores.

Pintura a l'esmalt. Prèvia emprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda en cas que el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat en cas de superfícies metàl·liques.
Pintura martelè. S'aplicarà una mà d'emprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.
Laca nitrocel·lulòsica. En cas que el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'emprimació no grassa i en cas de superfícies metàl·liques, una mà d'emprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola.
Vernís hidròfug de silicona. Una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans.
Vernís gras o sintètic. Es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

Control i acceptació

Comprovació exterior, una cada 300 m². Comprovació interior, una cada 4 habitatges o equivalent. *Fusta*: humitat, segons exposició (exterior o interior) i nusos. *Maó, guix o ciment:* humitat inferior al 7 % i absència de pols, taques o eflorescències. *Ferro i acer:* neteja de brutícia i òxid. *Galvanització i materials no ferris:* neteja de brutícia i desgreixat de la superfície. *Preparació del suport:* emprimació selladora, anticorrosiva, etc... *Pintat*: nombre de mans. Aspecte i color, escrostonament, falta d'uniformitat, etc...

Amidament i abonament

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i mà/s d'acabat totalment acabat, i neteja final.

6 ESTUCATS I ESGRAFIATS

Estucats. És un revestiment d'estuc, material que, tradicionalment s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies interiors i exteriors o s'utilitzava en el emmotllurat de decoracions arquitectòniques. Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir d'aglomerants sintètics. S'han considerat dos tipus d'estucats: *Estucat en calent*, té un acabat brillant aconseguit brunyint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta. *Estucat en fred*, té un acabat que imita la pedra. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Esgrafiats. És un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vagin apareixent superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs. Les característiques i condicions de posada a l'obra són similars als arrebossats.

Components

Morter de ciment, granulat, calç, sorra de marbre, pasta de guix amb cola, morter monocapa i pasta vinílica.

Execució

Condicions prèvies

El revestiment ha de ser uniforme, no hi ha d'haver fissures, bosses, escrostonaments o d'altres defectes. Ha de tenir un color i una textura uniformes, no s'hi han de notar les aplicacions realitzades en fases diferents. Ha de quedar ben adherit al suport i ha de formar una superfície plana amb angles vius. S'han de respectar els junts estructurals. S'han de deixar els junts de treball fixats per la D.F. En l'acabat pintat, la pintura ha de quedar ben adherida al suport. S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents: l'humitat relativa de l'aire sigui superior al 60% a l'exteriors, la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h o plogui. Per a estuc de calç i sorra de marbre, de resines sintètiques i granulats seleccionats, de morter de ciment i additius amb granulats seleccionats o de pasta vinílica, la temperatura ha d'estar dins dels límits de 5°C i 35°C; per a estuc de pasta de guix amb cola, de morter de ciment blanc i sorra de marbre o monocapa: temperatura a d'estar dins dels límits de 5°C i 30°C. Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar els treballs fets 24 h abans refer les parts afectades.
Per l'aplicació de l'estuc de resines sintètiques; a l'hivern ha de fer un mes que s'ha acabat, com a mínim, i a l'estiu, 15 dies. Si la superfície d'aplicació no està arrebossada ni estucada, ha de ser neta, no ha de tenir pols, greixos desencofrants, restes de guix ni eflorescències.

Fases d'execució

Neteja i preparació de la superfície a revestir.

Replanteig de junts horitzontals i verticals. En el cas d'estuc amb especejat en carreus: si el suport no és homogeni, els junts entre materials diferents s'han de reforçar amb tires de malla de fibra de vidre plastificada cavalcant 20 cm sobre els junts dels materials.

Estesa o projectat de les pastes. El morter de calç s'ha d'estendre sobre paraments arrebossats mixtos de calç i ciment, amb proporció baixa de ciment. Si el suport és un arrebossat, ha d'estar sec i ha de tenir la superfície remolinada. Si el suport és un enguixat, ha d'estar sec, ha de tenir una superfície raspada o rugosa i no s'ha d'admetre lliscat. L'estuc de pasta vinílica i la seva emprimació acrílica no s'han d'aplicar fins passades 24 h de l'aplicació de l'adhesiu de la base.

Acabat de la superfície. Repàs i neteja final.

Estucat projectat sobre paraments enguixats o arrebossats. Les superfícies d'aplicació han de ser netes, no han de tenir pols, greixos, taques, fissures, parts engrunades ni d'altres imperfeccions. El suport ha d'estar sec i ha de tenir una superfície rugosa. S'han de corregir i eliminar els possibles defectes del suport amb massilla, segons les instruccions del fabricant. S'han de neutralitzar els àlcalis, les eflorescències i les floridures. *Estuc de calç o de morter de ciment i additius.* S'han d'humitejar els suports sobreescalfats per l'acció del sol. *Estuc de calç i sorra de marbre.* Es pot afegir a l'estuc, amb l'autorització de la D.F. una petita proporció de ciment blanc o de colorants, si ho exigeix l'acabat. Si l'acabat es lliscat, l'estuc s'ha d'estendre en dues capes més a la del lliscat. Aquesta última, s'ha de fer amb pasta de calç i poca sorra de marbre. L'acabat s'ha de fer passant la brotxa i amb una esquitxada final. Si l'acabat es planxat en calent, després de la capa del lliscat cal afegir la tinta (calç, sabó o d'altres additius per a millorar l'acabat) i finalment s'ha d'aplicar el ferro en calent. *Estucat pintat.* La pintura d'acabat s'ha d'aplicar quan l'estucat és sec. S'ha d'evitar la pols durant el temps d'assecatge de les capes.

Toleràncies d'execució. Planor de calç i sorra de marbre ± 2, morter monocapa ± 5, pasta de guix amb cola i morter de ciment blanc i sorra de marbre ± 1 mm/m . *Estucat de calç i sorra de marbre.* Gruix: - 2 mm, + 4 mm. *Estucat de pasta vinílica.* La unitat d'obra inclou la capa d'emprimació acrílica.

Amidament i abonament

m² de superfície executada realment, amidada segons les especificacions de la DT. Deducció de la superfície corresponent a obertures: Obertures ≤ 1 m², 0%; Obertures entre 1 i 2 m², 50%; Obertures > 2 m, 100%. Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina els retorns (brancals, llindes, etc...). En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també aquests paraments.

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CALEFACCIÓ

És la instal·lació que es fa servir per modificar la temperatura interior d'un edifici amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Normes d'aplicació

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Instalaciones de Climatización: Radiación. NTE-ICR/1975.
UNE. corresponent a les indicacions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.
Reglamento Electrónico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
Eficiencia energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE.
Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.**Aparatos a gas.** RD 1428/1992.
Aplicación de la directiva relativa a los equipos de presión. Directiva 97/23/CE.
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi . D 152/2002.
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 909/2002/2003.

Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.
Normas técnicas de radiadores convectores de calefacción por fluidos y su homologación. RD 3089/1982.
Rendimineto para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas por combustibles líquidos o gaseoso. RD 275/1995, 92/42/CEE.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Generació

Es defineix com els elements que generen aigua calenta o aire calent per a la instal·lació de calefacció.

Components

Els sistemes possibles són els següents:
Per aigua:
Caldera domèstica. Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.
Caldera multicelular. Té cossos i cremadors separats. Permet diferenciar les etapes d'escalfament i ajustar-les a la demanda.
Caldera amb recuperació de calor. Aprofiten al màxim la calor del circuit de fums.
Calderes elèctriques. Escalfen l'aigua amb l'ús de resistències. Normalment porten una massa acumuladora d'energia produïda en moments de menor cost de l'electricitat (tarifa nocturna).
Dipòsits d'acumulació: Es disposarà d'un dipòsit d'acumulació que manté la temperatura del circuit per tal d'evitar que la caldera s'engegui. Han d'estar ben aïllats.
Per aire:
Equip convector. L'aire incrementa la seva temperatura al passar per un bescanviador de calor, que s'obté de la combustió. Conté un ventilador intern que impulsa l'aire per la part superior.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Caldera: Dimensions i potència.

Execució

Calderes: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: <= 5%.

Equip convector: Cal que tingui la connexió exterior de ventosa que garanteix l'aspiració d'aire i l'extracció dels gasos cremats. Aniran sempre col·locats en parets que donin a l'exterior. S'observaran detingudament les condicions de ventilació per que s'acompleixin les condicions de seguretat del local.
Dipòsits d'acumulació: És l'element on s'emmagatzema l'aigua calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.
Control i acceptació
Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
Característiques i muntatge de: conductes d'evacuació de fums, calderes, terminals i termòstats.
Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores.

Verificacions
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions enroscades o embridades han d'anar segellades amb cinta o junt d'estanquitat, respectivament.
Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió elèctrica disponible d'acord amb la del cremador.

Amidament i abonament
ut de caldera, d'equip convector i dipòsit.

1.2 Transport
És el conjunt d'elements del sistema de transport de l'aigua calenta que es distribueix cap als emissors.
Per aigua:
Monotubular. Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza amb un anell que comunica els diferents emissors.
Bitubular. Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és directe.
Bitubular amb retorn invertit. Temperatura i velocitat constants. El cabal i diàmetres variables. La distribució es realitza amb un tub d'anada i un tub de tornada, el retorn és invertit. Per circuits llargs i separació considerable dels emissors.
Terra radiant. Cabal, diàmetre de tub i velocitat són constants. La temperatura és variable. La distribució es realitza sota paviment o en altres paraments.

Components
Tubs: Poden ser d'acer negre o coure, i de polietilè reticulat en pas per sota paviment o per cambres.
Aïllaments: Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors.
Circuladores: Per garantir la correcta circulació de l'aigua fins a tots els emissors.
Dipòsits d'expansió: Controla els canvis de volum que hi pot haver a l'interior del circuit.
Purgadors: Són mecanismes situats a diferents punts del circuit per lliurar l'aire interior. Poden anar muntats als emissors o als tubs en punts alts de la instal·lació.
Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Pot haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al seu correcte funcionament.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tubs: Poden anar encastats, superficials o sota paviment.
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes i cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.
Terra radiant: Cada circuit ha de quedar regulat per un únic joc de vàlvules. Ha de quedar correctament regulat en la impulsió i en el retorn, de manera que les seves condicions de funcionament (cabal, pressió i temperatura) siguin les especificades al projecte. Les connexions hidràuliques han de ser estanques a la pressió de prova. Les connexions han d'estar fetes amb els materials i accessoris subministrats pel mateix fabricant, o els expressament autoritzats per aquest. Tots els elements de maniobra, control i connexió han de quedar visibles i accessibles per al seu manteniment. No s'han de transmetre esforços entre el col·lector i la resta d'elements que formen la instal·lació. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.
Aïllaments: L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca.
Circuladores: Ha d'estar connectada a la xarxa a què ha de donar servei, i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques.
Dipòsits d'expansió: Ha de quedar col·locat en el circuit de retorn. El dipòsit ha de quedar anivellat i aplomat. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten. Ha de quedar instal·lat en una posició tal que en ús no es puguin crear bosses d'aire al conducte.
Purgadors: S'ha d'instal·lar el circuit d'anada, 1,5 m per sobre de l'última derivació. Si el tub és d'acer, el junt d'estanquitat s'ha de fer amb mini i estopa, pastes o cinta. Si el tub és de coure, es disposarà una peça especial de llautó roscada al purgador i soldada per capilaritat al tub de coure. El seu eix principal ha de ser vertical.
Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial.

Control i acceptació

Muntatge i connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, passatubs, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions.

Verificacions
Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova final d'estanquitat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, almenys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Verificacions
Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament
ml de tub i d'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut de la resta d'elements que formen la instal·lació.

1.3 Emissors
Es defineix com a emissor l'element últim de la instal·lació que ens emet calor per radiació i convecció. La quantitat de calor depèn del model, marca i mida de l'emissor.

Tipus
De columnes: són els més comuns. Els elements poden modificar la seva geometria per tal de millorar l'efecte convectiu entre els elements. Poden ser de ferro fos, xapa d'acer o alumini.
De barres: són del tipus tovalloler. Es poden fer diferents formes geòmetriques.
Plafons estrets i plans: Són de xapa d'acer i es poden col·locar verticals o horitzontals.
Alguns d'ells poden tenir greques convectores per tal de millorar el comportament convector dels emissors.
Aeroescalfadors: Ventilador coaxial amb una bateria de bescanvi i unes lames per orientar la sortida de l'aire.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al seu correcte funcionament.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Execució
Emissors de columnes, de barres i plafons: Els suports han de quedar fixats sòlidament al parament. El radiador ha d'estar penjat amb el número de suports previstos, i pels punts previstos. El muntatge ha d'estar fet segons la D.T. del fabricant i dels reglaments vigents. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es puguin instal·lar i manipular fàcilment els accessoris necessaris per al seu funcionament. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. El radiador ha de quedar sensiblement horitzontal, recolzat sobre els suports. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat (posició vertical): ± 3 mm, (posició horitzontal): ± 3 mm. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. No es retiraran les proteccions de les boques de connexió durant la col·locació del radiador. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc.
Característiques tècniques mínimes.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte.
Control i acceptació
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.

Aeroescalfadors: Ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. No ha d'estar mai penjat dels conductes de la xarxa. Les connexions amb les canonades d'aigua han de ser roscades. Les connexions, tant de l'aigua com la connexió elèctrica, s'han de poder fer amb facilitat un cop situat l'aeroescalfador en el seu lloc de treball. La distància mínima entre un aeroescalfador i matèries combustibles ha de ser 0,5 m si la potència del motor és superior o igual a 1 kW, i d'1 m si la potència nominal del motor és superior a 1 kW. L'aeroescalfador ha de quedar instal·lat en condicions de funcionament.

Condicions prèvies

Comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible.

Control i acceptació

Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. Tota superfície calefactora accessible per l'usuari ha d'estar protegida si la seva temperatura exterior és superior a 90ºC.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Proves parcials d'estanquitat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores. Prova d'estanquitat, de lliures dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ut dels aeroterms i dels emissors.

2 CLIMATITZACIÓ

És la instal·lació que es fa servir per a condicionar l'interior d'un edifici: modificant la temperatura, el contingut d'humitat, el moviment i la puresa de l'aire amb la finalitat d'aconseguir el confort desitjat.

Els sistemes possibles són els següents:

Pel sistema de refrigeració: Condensats per aire o per aigua.

Per la seva construcció: Partits o compactes.

Per la forma d'impulsar l'aire: directa o amb conductes.

Per la seva disposició: Verticals o horitzontals.

Pel seu tamany: Petits : portàtils, de mur o finestra.

Mitjans: consoles, murals.

Grans: Armaris, de sostre, de coberta o partits múltiples (multi-split).

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.

UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100171:1992 ERR Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:
Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigorificas. RD 3099/1977.
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 1244/1979.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
UNE. UNE-EN 378-1:1996 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales, UNE-EN 60335-2-40:1999 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las bombas de calor eléctricas, los acondicionadores de aire y los deshumidificadores.
Conductes:
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias.
Conductes metàl·lics:
UNE. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos, UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes, UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción.
Conductes de fibra mineral o poliisocianurat:
UNE. UNE 100105:1984 Conductos de fibra de vidrio para transporte de aire.
Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas. Real Decreto 3099/1977.

Instrucciones complementarias MI-IF con arreglo a lo dispuesto en el reglamentos de seguridad para plantas einstalaciones frigoríficas. B.O.E.29; 03.02.78.
Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización. B.O.E.99; 25.04.81.
Reixes i difusors:
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

2.1 Generació

Són els elements que generen aigua o aire climatitzat per a la instal·lació.
Bomba de calor: Es pot utilitzar com a màquina refrigeradora o calefactora. La seva font energètica pot ser l'electricitat. A l'hivern el sistema pot estar connectat a una caldera generadora d'un circuit d'aigua calenta que dóna suport a la bomba de calor o que n'anul·la el seu funcionament a l'hivern.
Refrigeradora: S'utilitza només com a màquina refredadora a l'estiu; la seva font energètica pot ser l'electricitat.
De coberta (roof-top): Es col·loca a coberta i a més de generadora és emissora directa de l'aire climatitzat al local.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel seu correcte funcionament.
Control i acceptació
Bomba de calor: Dimensions i potència.
Refrigeradora: Dimensions i potència.
De coberta (roof-top): Dimensions i potència.

Execució
Bomba de calor, refrigeradora i de coberta.
Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport. Tots els materials que intervenen a la instal·lació

han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra. La prova de servei ha d'estar feta. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

Control i acceptació

Replanteig i ubicació de màquines. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i d'aigua.

Verificacions

Característiques de màquines climatitzadores, fan-coils i refredadores. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats. Posta en marxa de la instal·lació.

Amidament i abonament

ut de la bomba de calor i refrigeradora.

2.2 Transport

Conjunt d'elements del sistema de transport del fluid refrigerant o portador de calor des de l'aparell generador fins a l'aparell emissor.

Components

Tubs: Poden ser de coure llisos i secció circular i de polietilè reticulat.

Aïllaments: Es col·locarà aïllament en tramades molt llargues fins als emissors amb protecció exterior de xapa si va per l'exterior.

Circuladores: Per garantir la correcta circulació del fluid fins a tots els emissors.

Regulació i control: Conjunt d'elements que regulen i controlen el correcte funcionament de la instal·lació. Poden haver-hi: sondes de temperatura, claus de regulació, centraletes de programació, elements de dilatació i seguretat.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. *Tubs:* Poden anar superficials o col·locats en safata o espai específic per aquest ús. Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. En els trams encastats caldrà protegir els tubs contra l'oxidació i especialment evitar el contacte directe amb el guix o altres productes que deteriorin el ferro o el coure. La separació

entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Entre l'abraçadora del suport i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica. No s'ha de soldar el suport al tub. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. Les unions, canvis de direcció i sortides es podran fer amb accessoris soldats o roscats, assegurant l'estanquitat fent servir estopes, pastes o cintes estanques. Cal preveure elements de lliure dilatació als tubs, intercalant lira de dilatació o maneguets elàstics. Han de tenir lliure moviment en els suports, sota paviment o encastats aniran sota una beina de protecció.

Aïllaments: L'aïllament ha d'estar col·locat de manera que no interfereixi amb els òrgans de comandament de les vàlvules i d'altres accessoris de la instal·lació. Poden ser d'escumes elastomèriques, llana de vidre o llana de roca. Si el recorregut dels tubs és exterior cal protegir l'aïllament del sol i la pluja amb un folrat d'alumini o xapa d'acer galvanitzat.

Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint especificacions de la D.F.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuament amb altres instal·lacions. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions

Proves de servei als tubs: cal fer prova hidrostàtica a la xarxa de tubs. Prova d'estanquitat, de lliure dilatacions, eficiència tèrmica i funcionament. Totes les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml del tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut de la resta d'elements que conformen la instal·lació.

2.3 Emissors

És l'element últim de la instal·lació que ens emet fred o calor per aire. Pot ser l'emissió directament de l'aparell o mitjançant conductes i reixetes.

Tipus

De sostre: Estan ubicats al sostre. Poden anar encastats a cel ras.
De consola: Es col·loquen recolzats a terra tipus moble. Poden anar amb acabat de fàbrica o embolcall a mida.
Murals: Estan ubicats a la paret o al sostre amb acabat de fàbrica.
Climatitzadora: Aparell gran situat amb pressa exterior d'aire. Necessita conductes i reixetes per fer arribar l'aire al lloc desitjat.
Conductes: Elements de transport que condueixen l'aire fins el lloc desitjat.
Reixes: Elements que aporten a l'espai l'aire que ve del conducte.
Difusors: Elements que reparteixen i difonen l'aire.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel seu correcte funcionament.

Control i acceptació

La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops. S'han de comprovar que les característiques tècniques dels aparells corresponen a les especificades al projecte.

Execució

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Les posicions de les unitats han de ser les reflectides a la D.T. o, en el seu defecte, les indicades per la D.F. Els equips han de quedar fixats sòlidament als suports pels punts previstos a les instruccions d'instal·lació del fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls als suports. Els suports han de ser adequats al tipus d'aparell que han de subjectar. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, com ara ventiladors i comportes, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Els cables elèctrics i els tubs frigorífics han d'entrar als aparells pels punts previstos pel fabricant. Les connexions dels equips i aparells a les canonades han d'estar fetes de manera que entre la canonada i l'aparell no es transmeti cap esforç, degut al propi pes i les vibracions. Les connexions han de ser fàcilment desmuntables per tal de facilitar l'accés a l'equip en cas de reparació o substitució. Els conductes d'interconnexió han de quedar acoblats amb la unitat interior i respectar la distància horitzontal i vertical entre ambdues unitats, que s'indiquen a les instruccions d'instal·lació. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'aparell. Les connexions de la instal·lació frigorífica i les connexions de desguàs han de ser estanques; han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebabes que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.

Per a unitats connectades a conductes, la unitat interior ha de quedar connectada al conducte al que dóna servei. No s'han de transmetre esforços ni vibracions entre l'aparell i els conductes. *Conductes* Si els conductes van penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. El conjunt acabat ha de ser estanc a la pressió de treball. *Conductes metàl·lics.* Les unions entre conductes es fan per mitjà de les corresponents tires d'unió transversal subministrades amb el conducte i que s'encaixen, fent-hi un doblec, a cada conducte. Si la pressió de treball del conducte és menor o igual a 50 mca, el suport s'ha d'unir a les parets del conducte amb cargols autoroscants, o amb reblons. Si la pressió és superior a 50 mca, en conductes penjats del sostre s'han d'unir els braços del suport per sota del conducte per mitjà d'un perfil angular sobre el qual queda recolzat. La distància entre suports ha de ser menor o igual a 3 m. En conductes penjats de la paret, la unió s'ha de fer per punts de soldadura. El suport del conducte ha de quedar encastat a la paret o al sostre, segons quina sigui la seva situació. Dist. màx. suports verticals: per a conductes de fins a 2 m de perímetre: <= 8 m, per a conductes de perímetre superior a 2 m: <= 4 m. *Conductes de fibra mineral o poliisocianurat.* Han d'estar fetes totes les unions i tots els junts han d'estar segellats. La superfície per segellar ha de ser neta i seca i ha d'estar a una temperatura >= 10°C. Les unions han d'estar comprimides i a tocar. L'execució de plecs i unions per conducte, colzes, reduccions, etc. s'han de fer segons les UNE's vigents. També han de complir aquesta norma els reforços i la separació de suports d'acord amb la pressió de treball i la rigidesa del plafó. El segellat ha de ser continu al llarg de les unions longitudinals i transversals. La cinta ha de cavalcar >= 25 mm sobre cada peça que s'ha d'unir. El recobriment ha de quedar a la superfície exterior del conducte. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. Es tindrà cura de no embrutar els conductes durant les operacions de muntatge. Tots els components que conformen el conducte han de ser compatibles entre si. No s'han de transmetre esforços entre els conductes o accessoris i el sistema de suport.

Reixes i difusors

Ha de quedar plana sobre l'allotjament. La reixeta fixada al bastiment, ha de quedar sòlidament unida al bastiment de muntatge per mitjà del marc collat amb visos o a pressió. La reixeta recolzada sobre el bastiment, ha de quedar situada en el seu allotjament i exercir una certa pressió. Ha de ser manipulable manualment. Si la unitat terminal de retorn no incorpora cap dispositiu de recollida de brutícia, la seva part inferior ha de quedar a una distancia mínima de 10 cm del terra. Si la unitat terminal d'impulsió permet l'entrada d'un cos estrany de grandària superior o igual a 10 mm, aleshores aquesta ha d'anar col·locada a una distancia mínima de 2

m del terra, mesurada respecte la seva part inferior. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F.

Control i acceptació

Replanteig i ubicació de màquines i elements. Prova de desguàs de climatitzadores i fan-coils. Connexió a quadres elèctrics. Proves de funcionament elèctric, hidràulic i aigua. Replanteig i muntatge de canonades i conductes, alineació i distància entre suports. Proves de pressió hidràulica. Aïllament de canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.

Verificacions

Emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora:

Els aparells han de funcionar sota qualsevol condició de càrrega sense produir vibracions o sorolls inacceptables. Característiques de màquines i muntatge d'elements de control.

Conductes

Ha de quedar fixat sòlidament al sistema de suport. El conducte col·locat ha de resistir els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire i a les vibracions que es puguin produir durant el funcionament.

Reixes i difusors

La reixeta s'ha d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.

Amidament i abonament

ut dels emissors de sostre, consola, mural, climatitzadora, reixes i difusors.
m² o ml, segons mides, dels conductes.

3 VENTILACIÓ

És la instal·lació per a la renovació de l'aire dels diferents locals de l'edifici.

Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Salubritat-Qualitat de l'aire interior. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
UNE 100 102:1988. Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes: Poden ser formats per peces prefabricades, ceràmiques, de formigó, etc., o conductes flexibles d'alumini, poliester, xapa d'acer galvanitzat i plàstic.
Reixes: Elements que permeten l'extracció l'aire cap al conducte.

Airejadors: Elements que es col·loquen als elements constructius per permetre l'admissió o el pas de l'aire.
Equips de ventilació: Poden ser extractors híbrids o mecànics, ventiladors centrífugs, etc.; són aparells que forcen mecànicament la ventilació interior d'un local.
Aspiradors estàtics: Estan format per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Conductes i reixes: Dimensions i material.
Equips de ventilació: Dimensions i potència.

Execució

Conductes: El conducte acabat ha de ser estable, aplomat i estanc al servei. Les unions entre els tubs no han de ser rígides. Cada tram entre sostres s'ha de recolzar en el sostre inferior. No s'ha d'interrompre la continuïtat del conducte en cap lloc. El pas a través de sostres i les unions entre els conductes s'han de fer de manera no rígida. El pas a través del forjat tindrà un marge perimetral de 2 cm que s'omplirà amb aïllament tèrmic. La connexió entre el conducte principal i el secundari s'ha de fer amb una peça especial de derivació i ha de quedar >= 2,20 m per sobre de la dependència per ventilar. El tram exterior sobre la coberta ha de quedar protegit per un paredó de totxana. Ha de tenir l'alçària fixada en el projecte; si no s'especifica, ha de ser la determinada per la NTE-ISV i el CTE. Toleràncies: replanteig: ± 10 mm, aplomat del conducte en una planta: ± 20 mm, aplomat de l'aspirador: ± 5 mm. Pels conductes d'extracció per a ventilació híbrida, les peces han de col·locar-se tenint compte de l'aplomat, podent-se admetre una desviació de la vertical de fins a 15º amb transicions suaus; els dos últims pisos no s'han de connectar al conducte principal, sinó que han de sortir directament a l'aspirador i l'alçària màxima de cada conducte principal és de 6 plantes. Cal deixar muntades les reixes de ventilació. Les obertures d'extracció connectades a conductes d'extracció han de tapar-se adequadament per a evitar l'entrada de runes o d'altres objectes als conductes fins que es col·loquin els elements de protecció corresponents. El tall de les peces s'ha de fer amb una serra manual o mecànica, perpendicularment a l'eix i per l'extrem contrari al de la valona de connexió. Quan les peces siguin de formigó en massa o ceràmiques, s'hauran de rebre amb morter de ciment tipus M-5a (1:6), evitant la caiguda de restes de morter a l'interior del conducte i enrasant les juntes per totes dues cares.
Reixes: Tots els materials, equips i accessoris no tindran en cap de les seves parts deformacions, fissures o senyals d'haver estat sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Les reixetes han de suportar els esforços deguts al seu propi pes, al moviment de l'aire, als propis de la seva manipulació, així com a les vibracions que es puguin produir com a conseqüència del règim normal de funcionament. No han de contaminar l'aire que circula a través seu. Han d'estar formades per una xapa metàl·lica amb les aletes estampades. No han de tenir aletes despreses o deformades; les aletes han de ser equidistants entre si. La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x Alçària.
Airejadors: Han de situar-se a una distància del terra >= 1,80 m en el cas d'habitatges. No tindran cap de les seves parts deformades ni amb senyals d'haver estats sotmesos a maltractaments abans o durant la instal·lació. Es deixaran col·locats protegits interior i exteriorment per evitar el seu embrutiment. Si l'airejador disposa de qualsevol tipus de regulació, es comprovarà el seu correcte funcionament.
Equips de ventilació: La posició ha de ser la reflectida a la D.T. S'ha de connectar a la xarxa d'alimentació elèctrica, i comprovar que la tensió disponible sigui l'adient. S'ha de comprovar que el sentit de gir és el que li correspon. La distància entre el pla de la boca de l'extractor i qualsevol obstacle ha de, com a mínim, ser superior a dues vegades el diàmetre equivalent a la boca de descàrrega i acomplir els requeriments indicats al CTE. L'aspirador híbrid o mecànic s'ha de col·locar aplomat i agafat al conducte d'extracció o al seu revestiment. El sistema de ventilació mecànica ha de col·locar-se sobre el suport de forma estable i utilitzant elements anti-vibratoris. Les juntes i connexions han de ser estancs i estar protegits per evitar l'entrada o sortida d'aire en aquest punts.
Control i acceptació
Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes. Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire. Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Un cop connectat el motor elèctric, cal fer una prova del sentit de gir. Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible d'acord amb la de l'aparell. Comprovació del cabal d'extracció dels conductes.

Amidament i abonament
ml de conducte, inclosa la part proporcional de retalls, trobades aïllades amb forjats i peces especials, amidada la llargària instal·lada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar.
ut de reixes, equips de ventilació, aspiradors, airejadors, etc.

4 IL·LUMINACIÓ

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HE-3, Eficiència energètica de les instal·lacions. DB SU-4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT 2002. RD 842/2002. Instrucciones Técnicas Complementarias. Instrucción 9/2004.
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament electrotècnic de baixa tensió. D 363/2004.
Guia Técnica de aplicación al Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. Procediment administratiu per a l'aplicació del REBT. Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en els les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
Les llumeneres que s'utilitzin en enllumenat exterior seran conformes a la norma UNE-EN 60598 i la UNE-EN 60598-2-5 en el cas de projectors d'exterior.
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

4.1 Interior
És la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteixen, filtren o transformen la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris pel suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Components
Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència i altres equips de descàrrega i inducció. Les llumeneres podran ser: empotrades, adosables, suspeses, amb gelosia, amb difusor continu, estanques, antideflagrants...

Accessoris per fluorescència: reactància, condensador i cebadors.
Làmpades: s'haurà d'indicar la marca d'origen, la potència en watts (làmpada més equip auxiliar), la tensió en volts i el flux nominal en lúmens i l'índex de rendiment de color.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Característiques i situació d'equips d'enllumenat (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució
Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.
La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics. Les zones on el seu ús sigui temporal es col·locaran detectors de presència o temporitzadors. Es col·locaran sistemes d'aprofitament de la llum natural segons les especificacions del CTE.

Verificacions
La prova de servei per a comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

Amidament i abonament
ut d'equip de llumenera, inclòs l'equip d'encesa, fixacions, fixació amb regletes i petit material. Es pot incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixes.

4.2 Emergència
És la que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministra la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de manera que puguin abandonar l'edifici, evitar situacions de pànic i permetre la visió de les senyals indicatives de les sortides i la situació dels equips i mitjans de protecció existents.

Components
Llumeneres: Poden ser per làmpades d'incandescència o de fluorescència.
Làmpades: Poden ser d'incandescència o fluorescència han d'assegurar l'enllumenat d'un local. En cada aparell d'incandescència existiran dues làmpades com a mínim. En el cas de fluorescència el mínim serà una làmpada.
Bateria: La bateria d'acumuladors elèctrics o la font central ha d'alimentar les làmpades.
Equips de control i unitats de comandament: Són els dispositius de posta en servei, recàrrega i posta en estat de repòs.
El dispositiu de posta en estat de repòs pot estar incorporat a l'aparell o situat a distància. En els dos casos, el restabliment de la tensió d'alimentació normal ha de provocar automàticament la posta en alerta o bé posar en funcionament una alarma sonora.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació. Distància mín. encreuament amb altres instal·lacions. Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts. Característiques i situació d'equips d'enllumenat. (marca, model i potència). Proves de funcionament: Encesa de l'enllumenat.

Execució

Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la D.F. abans de la seva col·locació.
La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat. Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport es connectaran, tant la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. Cada zona disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagat manual. No s'acceptaran els sistemes de control únics en quadres elèctrics.

Verificacions

Les llumeneres és situaran 2m per sobre del nivell de terra; com a mínim es disposaran en els següents punts: portes en recorreguts d'evacuació, escales, en qualsevol canvi de nivell, en canvis de direcció i trobades amb passadissos, sobre les senyals de seguretat, als locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis.
La instal·lació serà fixa, amb font pròpia d'energia i entrarà automàticament en funcionament al produir-se una fallida d'alimentació. Es considera fallida el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.

Amidament i abonament

ut d'equip d'enllumenat d'emergència, inclòs les llumeneres, làmpades, equips de control i unitats de comandament, la bateria d'acumuladors elèctrics o la font central d'alimentació, fixacions, connexió amb els aïllaments necessaris i petit material.

SUBSISTEMA SUBMINISTRES

1 AIGUA

Normes d'aplicació

Criterios sanitarios del agua de consumo humano. RD 140/2003.
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi. D 352/2004.
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. RD 865/2003.
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.

Regulación de los contadores de agua fría. O 28/12/88.

Regulación de los contadores de agua caliente. O 30/12/88.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3, Qualitat de l'aire interior. DB HS 4, Subministrament d'aigua. DB HE 2, Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. DB HE 4, Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Procediment bàsic per la certificació d'eficiència energètica d'edificis. RD 47/2007 (BOE 31.01.2007).
Correcció d'Errades del Reial Decret 47/2007, de 19 de gener, pel qual s'aprova el Procediment bàsic pel Procediment bàsic per la certificació d'eficiència d'edificis de nova construcció.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Reglamento de Aparatos a Presión. RD 769/1979, 97/23/CE.
UNE. UNE 100030:2001 IN Guia para la prevención y control de la proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.
Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE. RD 1751/1998.
Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament

d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries. O 3.06.99.
Espesores mínimos de aislamiento térmico. RITE ITE-03.1.
Eficiencia Energética de los edificios. Directiva 2002/91/CE
Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas. RD 275/1995.
Reglamento de Aparatos que Utilizan Combustibles Gaseosos. D 1651/1974.
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la clau de pas general. La seva funció és la de subministrar aigua a l'edifici. La xarxa normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per a realitzar la connexió són: el cabal disponible, la pressió de subministrament i la continuïtat del servei. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. En cas de captació pròpia de pou, mina d'aigua o pluja, l'acumulació o grup de pressió es tindrà en compte en el projecte de fontaneria.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran com a mínim els següents:*(segons DB-HS4-3.2.1.1)*
Clau de presa o collaret de presa en càrrega: ha d'estar situada al tub de distribució de la xarxa exterior de subministrament que obri el pas a l'escomesa.
Tub d'escomesa: de polietilè que enllaci la clau de presa amb la clau de tall general.
Clau general de tall: a l'exterior de la propietat.
A més poden comptar amb altres components com ara:
Vàlvules reductores
Grup elevador de pressió: anirà equipat amb dues bombes amb funcionament altern col·locades en paral·lel. Ha d'estar ubicat en un recinte específic per aquest ús, no amb els comptadors.
Pericons de registre amb tapa
Materials auxiliars: maons, morters, formigons...
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.
Control i acceptació
Tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons: material, dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. Durant l'execució i instal·lació dels materials, accessoris i productes de construcció es faran servir tècniques adients per no empitjorar l'aigua subministrada i en cap cas incomplir els valors establerts de l'Annex I del R.D. 140/2003.

En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent. Els tubs no s'han d'instal·lar en contacte amb el terreny i disposaran sempre d'un revestiment de protecció. Si cal, també es col·locarà protecció catòdica. El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre el tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua. Per a la unió de diferents trams de tubs i peces especials caldrà veure les incompatibilitats entre materials i els seus tipus d'unió, si són tubs de metall o de plàstic.

Control i acceptació

Brancal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Pericons: disposició, col·locació tapa registre. Es taparan els pericons per a evitar manipulacions i caigudes de materials i objectes
Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa.

Verificacions

Brancal: unions i compatibilitat del material de replè.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Escomesa: Tub d'escomesa té passamurs i està rejuntat i impermeabilitzat.
Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar alments en 4 hores.
Un cop realitzada la posada en servei de la instal·lació, es tancaran les claus de pas i s'obriran les de desguàs fins a la finalització de les obres. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut l'escomesa d'aigua.

1.2 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins a l'aixeta. La seva funció és la de distribuir l'aigua dins l'edifici fins al punt de consum.
Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix, s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Per a la instal·lació de l'aigua freda : *Clau de tall general, filtre, comptador, clau de prova, vàlvula anti-retorn, clau de sortida.*
En el recinte de comptadors : *desguàs, claus de pas, comptador, clau de prova, purgador.*
En cas que fos necessari hi trobarem: *grup de pressió, vàlvula reductora o un sistema de tractament d'aigua.*
Tubs de metalls com: coure, acer inoxidable, acer galvanitzat i fosa dúctil.
Tubs de plàstic com: Polietilè d'alta o baixa densitat, Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat. Aïllaments de tubs per evitar condensacions.
Dipòsits acumuladors. Clau d'aparell i aixetes
Per a la instal·lació de l'aigua calenta sanitària (ACS): En el cas que la producció sigui general en l'edifici hi pot haver comptador d'ACS per a cada abonat.

Tubs de metall : coure, acer inoxidable. Està prohibit l'alumini o canonades amb contingut de plom.
Tubs de plàstic : Polietilè reticulat (PE-X), Polipropilè (PP), Polibutilè (PB), Multicapa o PVC no plastificat.
Aïllaments tèrmics: dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques.
Escalfador instantani d'ACS a gas:
Caldera per ACS: Pot tenir una carcassa per a integrar-se com un aparell més a la cuina. Poden ser estanques o atmosfèriques.
Dipòsits acumuladors d'ACS.
Termo elèctric: Te una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.
Característiques tècniques mínimes.
Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, en relació amb la seva afectació a l'aigua que subministren, s'hauran d'ajustar als requisits de la normativa legal vigent.
Es disposaran de vàlvules anti-retorn combinades amb claus de buidat per evitar la inversió del sentit del flux, en els següents llocs:
Després de comptadors, en la base dels tubs ascendents, abans de l'equip de tractament d'aigua, en els tubs no destinats a ús domèstic i abans dels aparells de refrigeració o climatització si n'hi hagués.
Les condicions mínimes de subministrament als aparells i equips higiènics seran les que marqui la normativa legal vigent, tant pel que fa a cabal instantani mínim d'aigua freda, aigua calenta sanitària i pressió mínima en els punts de consum.
En les xarxes d'ACS cal disposar d'un tram de retorn per a punts de consum més allunyats de 15m.
Control i acceptació
Comptadors: Cabal, diàmetre.
Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.
Aïllaments: material i característiques físiques.
Dipòsits acumuladors: Capacitat, mida i material

Execució

Condicions prèvies
En general, l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació; han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Comptadors. Diàmetre nominal igual o superior a 2" han d'anar connectats amb brides. El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació i impermeabilitzada. Disposarà de bunera sifònica amb reixa d'acer inoxidable i connectada a la xarxa de desguàs. Separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic. Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm.
Tubs. És el lloc per on va l'aigua fins arribar al punt de consum o aixeta. Poden anar vistos o ocults. Els tubs que vagin ocults o encastats aniran per llocs específics per al seu pas amb arquetes o registres. Si això no és possible, aniran per regates fetes en paraments de gruix adequat, sense estar permès el seu pas per un envà senzill. Un cop encastats, els tubs es protegiran acústicament, per tal d'evitar la transmissió de soroll. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent per al seu buidatge o purga. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. El nombre de suports, tant en trams horitzontals com verticals, serà el adequat per a cada material i longitud seguint les normes UNE. A cada tub que travessi un

mur es col·locarà el passa-mur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Les unions dels tubs seran estanques; resistiran la tracció, o bé la xarxa absorbirà les deformacions amb punts fixes al llarg de la instal·lació; es faran tenint en compte el material i les seves característiques físiques. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions, les pèrdues tèrmiques i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar les distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. Si fos necessari es posaran safates de recollida de condensacions en els encreuaments. Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interrompi el muntatge, cal tapar els extrems oberts. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Un cop acabat el muntatge s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses, segons sigui el material del tub. Si la canonada és de plàstic, cal fer un tractament de depuració bacteriològic i després rentar-la.

Aïllament. És el material de recobriment que es col·loca per la part exterior dels tubs per evitar pèrdues tèrmiques, condensacions o corrosió exterior. Es realitzarà amb materials resistents a la temperatura d'aplicació. Abans de col·locar l'aïllament, s'ha de netejar la superfície del tub de brosses, d'òxids o d'altres elements i s'hi ha d'aplicar una pintura antioxidant si no té cap protecció. La seva col·locació no ha d'interferir la manipulació de les claus ni les vàlvules ni cap òrgan de comandament o lectura.

Aixetes. És el punt de sortida de l'aigua de la instal·lació. Poden anar muntades encastades o superficialment. Totes les aixetes han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte i centrat amb l'especejament de l'enrajolat. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al seu suport. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació. En l'aixeta, l'òrgan de comandament de l'aigua calenta ha d'estar col·locat a l'esquerra amb el distintiu vermell i el de l'aigua freda a la dreta amb el distintiu blau. Toleràncies d'instal·lació: Nivell: ± 10 mm

Claus i vàlvules. És l'element que regula el pas de l'aigua per dins els tubs. Poden anar muntades entre tubs o, depèn de la mida, embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

Escalfador instantani i Termo elèctric: L'aparell, col·locat amb fixacions murals, ha de quedar fixat mitjançant quatre perns de 10 mm de diàmetre, connectats amb contraplaques i encastats 80 mm en el suport. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. El tub d'evacuació de gasos cremats ha d'estar connectat per sobre del dispositiu antiretorn, amb un tram vertical posterior >= 20 cm i ha d'anar fins a coberta. Les connexions amb els diferents tubs no han de tenir fuites, cal que siguin rígides, sense soldadures de tipus tou. Abans i després de l'escalfador s'ha d'instal·lar una aixeta de pas. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador cal que aporti l'acta de posada en servei. Abans de fer l'acoblament per soldadura, s'ha de netejar l'interior i l'exterior del broquet fregant-lo amb paper abrasiu.

Caldera: Un cop situada ha de quedar connectada als diferents serveis, de manera que els tubs respectius no produeixin esforços a la connexió de la caldera. Si l'electrovàlvula d'entrada de combustible no té cap sistema manual auxiliar d'interrupció, cal incorporar una vàlvula manual d'interrupció a la línia d'arribada de combustible, a prop de la seva connexió a la caldera. Al voltant de la caldera cal deixar uns espais lliures per a facilitar els futurs treballs de manteniment i neteja. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: <= 5%.

Dipòsits i acumuladors. És l'element on s'emmagatzema l'aigua. Poden ser d'aigua freda o calenta. Abans de la seva instal·lació cal replantejar la seva ubicació. Un cop instal·lat ha de quedar separat dels paraments el suficient per tal de que es pugui manipular. Ha de quedar recolzat sobre el suport amb suports intermedis per a la seva fixació. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació, han de ser roscades i amb el junt de material elàstic.

Control i acceptació

Instal·lació general interior: característiques de canonades i vàlvules. Protecció i aïllament de canonades tan encastades com vistes.

Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges, distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Identificació d'aparells sanitaris i aixetes. Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió). Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovaran les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores. Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.
Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
En instal·lacions d'aigua calenta sanitària cal: mesura de cabal i temperatura en els punts de consum; obtenció de cabal exigit a la tº fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la tº de funcionament; mesura de tº a la xarxa; Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.

Amidament i abonament

ml el tub i l'aïllament, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut les claus de pas, dipòsits, filtre, comptador, vàlvula anti-retorn, clau d'aparell, aixetes, dipòsits i caldera.

1.3 Rec

És la instal·lació de distribució d'aigua, des de la connexió a la xarxa, pel rec de superfícies enjardinades. Aquesta instal·lació també pot distribuir l'aigua de pluja que prèviament s'ha emmagatzemat en un dipòsit. Si el sistema és automàtic tindrà un programador i la connexió elèctrica a les electrovàlvules.
Els materials que es facin servir a la instal·lació en relació amb la seva afectació a l'aigua que distribueix s'hauran d'ajustar als requisits exigits en el DB-HS4, punt 2.1.1 que fa referència a la qualitat de l'aigua.

Components

Tubs de distribució. Poden ser de Polietilè (PE)
Boques de rec, aspersors, gotejadors i filtres. Elements finals de la instal·lació de sortida de l'aigua depenent del tipus de rec desitjat.
Programador i electrovàlvules. Per tal de programar el rec en les hores més adients del dia.

Execució

Condicions prèvies

En general, l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tubs. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys per la formació de gel al seu interior.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa legal vigent.
El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la D.F.
Boques de rec. Abans de la instal·lació de la boca, s'han de netejar l'interior dels tubs i els punts d'unió. No han d'estar separades entre elles més de 50 m de distància.
Aspersors i gotejadors. La posició de l'element ha de ser l'especificada en el projecte o la indicada per la D.F. La fixació ha de quedar sòlidament executada de manera que no es pugui moure. La part del dispositiu destinada a difondre l'aigua ha de quedar amagada dintre de la carcassa i enrasada amb el paviment mentre l'element connectat a la xarxa no rebi aigua a la pressió mínima de treball. Les unions han de ser estanques a la pressió de treball. L'aparell s'ha de deixar connectat a la xarxa en condicions de funcionament. L'aparell ha de cobrir la zona de rec a la que està destinat.
Programador. Cada element haurà de tenir una caixa de protecció estanca amb tancament de clau. La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament o element fix en el que es col·loqui i ha d'estar col·locada en un lloc de fàcil accés i que tingui suficient il·luminació. La posició serà fixada a la D.F. Quedarà connectat a la xarxa de subministrament elèctric. Es comprovarà el funcionament del programador i es farà una inspecció ocular per detectar possibles defectes de fabricació, transport o manipulació.
Electrovàlvules. La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions. Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.
Filtre. Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular. Les connexions han de ser per rosca. Les unions han de ser completament estanques. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Control i acceptació

Connexions entre tubs i claus, soldadures, roscats, segellats i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Característiques de canonades i de vàlvules.

Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

Verificacions

Proves de les instal·lacions: cal fer prova de resistència mecànica i estanquitat parcial. I ambdues proves globals. Les proves de pressió no han de variar almenys en 4 hores.
Simultaneïtat de consum, cabal en el punt més allunyat. Prova de funcionament als aparells instal·lats.
Les unions enroscades s'han de preparar amb estopa, pastes o cintes d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Amidament i abonament

ml el tub , inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut les boques de rec, aspersors, comptador, gotejadors, programadors, electrovàlvules i filtres.

3 GASOS LIQUATS

Normes d'aplicació

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio". RD 1523/99.

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat. UNE 19 047:1996, UNE EN 1 057:1996, UNE 19 049-1:1997, UNE EN 545:1995, UNE EN 1452:2000, UNE EN ISO 15877:2004, UNE EN 12201:2003, UNE EN ISO 15875:2004, UNE EN ISO 15876:2004, UNE EN ISO 15874:2004, UNE 53 960 EX:2002, UNE 53 961 EX:2002.

Aparatos a gas. RD 1428/1992. UNE 60670-1:1993 Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Parte 1: Generalidades y terminologia.
Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG". BOE: 6-12-74.
Procedimiento para la comprobación de los requisitos complementarios, establecidos en la ITC MIE AP-7 del Reglamento de Aparatos a Presión. Directivas 84/525/CEE, 84/526/CEE y 84/527/CEE.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
Instalaciones de depósitos de Gases licuados. NTE-IDG/1973 .

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.
Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. RD 1853/93.

Reglamento general del servicio público de gases combustibles. D.2913/73.

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles. O. 17/12/85.
Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones MIG. O. 18/11/74.
Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos. O. 29/1/86.
Normes per instal·lacions de gasos liquats del petroli (GLP) amb dipòsits mòbils de capacitat superior a 15 kg. BOE: 11/09/63.
Extracte de les normes a les quals s'han de sotmetre els dipòsits mòbils amb capacitat no superior als 15 kg de gasos liquats del petroli (GLP) i la seva instal·lació. BOE: 12/03/63.

3.1 Tipus

El gas propà pot ser envasat o a granel. El gas envasat es distribueix a partir d'envasos mòbils recuperables; el gas a granel es distribueix en camions cisterna que omplen els dipòsits fixes recarregables, que poden abastar a un o més usuaris.
Cal conèixer les especificacions de la companyia subministradora o Ajuntament per tal de realitzar correctament la instal·lació.

Components

Els components seran els següents:
Gas envasat bombona (butà): bombona, adaptador-regulador de pressió.
Gas envasat en ampolla (propà): ampolla, adaptador-regulador, inversor manual, limitador de pressió, clau de sortida.

Gas dipòsit (propà): El conjunt de l'estació de GLP està composta de: dipòsit elevat o soterrat, boca de càrrega, presa de terra, regulador, limitador de pressió, vàlvula de sortida. Són de planxa d'acer.

Execució

En general l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Els gasos envasats en bombona o ampolla cal tenir en compte les distàncies de seguretat i les prohibicions en la ubicació de la bombona o ampolla. Els dipòsits poden anar aeris, semisoterrats, soterrats o en un terrat col·locats horitzontalment. Ha d'estar connectat a la xarxa que hagi d'alimentar i en condicions de funcionament. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació. L'instal·lador ha de dur l'acta d'autorització d'instal·lacions dels Serveis d'Indústria de la Generalitat, un cop acabat el treball. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm i nivell: ± 10 mm. Dipòsits soterrats. S'han d'instal·lar en una fossa que permeti que la generatriu superior del dipòsit quedi a 15 cm per sota del nivell del terreny circumdant, i amb un pendent de l'1% cap a l'orifici de purga. La fossa ha de poder anar revestida o no amb obra de fàbrica o formigó, però cal que mantingui les distàncies següents: de les parets laterals al dipòsit: >= 20 cm. S'ha de situar sobre un fonament sòlid que compleixi les especificacions fixades en el seu plec de condicions i ha d'anar ancorat. Les vàlvules i els aparells de control del dipòsit s'han de protegir amb un pericó i una tapa de registre. S'ha d'evitar la circulació de vehicles pel damunt de la fossa per mitjà d'una vorera >= 30 cm d'alçària, i en cas contrari, cal protegir la fossa amb una llosa de resistència adient a les càrregues que hagi de suportar. Els ànodes de sacrifici previstos han de quedar clavats a la sorra que envolta el dipòsit, connectats entre ells per un conductor de coure aïllat i units al dipòsit mitjançant un cargol, a la zona que queda dins del pericó de registre. Dipòsit elevats. Ha d'estar col·locat sobre suports de formigó amb pendent de l'1% cap a l'orifici de drenatge, situat al punt més baix de la generatriu inferior i a més de 50 cm del terra. Ha de quedar instal·lat en llocs descoberts i ventilats, oberts a zones d'altitud menor o igual si més no, a una quarta part del seu perímetre. El dipòsit i elements metàl·lics s'han d'endollar a la connexió a terra que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions, amb una resistència <= 20 ohms. El control es realitzarà en tot el que fa referència a la seva execució.

Control i acceptació

Dipòsits: es controlaran el fossar, la fonamentació i situació, i els accessoris.
Bombones i ampolles: Situació i instal·lació.

Verificacions

Dipòsits: Prova hidrostàtica de pressió. Assaig d'estanquitat.
Bombones i ampolles: Prova hidrostàtica de pressió. Assaig d'estanquitat.

Amidament i abonament

ut ampolles, bombones i dipòsits.

3.2 Instal·lació exterior i interior

Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la clau de sortida del combustible fins al punt de consum. La seva funció és la de distribuir el gas butà o propà dins l'edifici fins al punt de consum.

Components

Els components de la instal·lació seran els següents: *canalitzacions o canonades, claus i vàlvules, elements auxiliars.*
Si els dipòsits subministren a varis usuaris la instal·lació disposarà de comptadors.
Els tubs poden ser de: polietilè si van soterrats per l'exterior, d'acer negre sense soldadura o de coure per l'interior. El tub de coure ha de ser desoxidat amb fòsfor, subministrats en barra. No s'admeten els tubs de coure recuit o tou, subministrat en rotllo.

Els accessoris d'unió, reduccions, derivacions, colzes, corbes, connexions per junta plana, etc. seran mitjançant soldadura per capil·laritat.

Execució

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Es procuraran les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.
Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Comptadors: Els comptadors poden anar amb connexions roscades o embridades. Estaran centralitzats en un lloc accessible, visible, sec, ventilat i de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte. Ha de quedar ben connectat a la xarxa de subministrament i distribució. No s'ha de col·locar en cambres d'instal·lacions si no són per al seu ús exclusiu. Abans del comptador s'ha de col·locar una aixeta de pas de les característiques que requereix la instal·lació. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Alçària col·locació: <= 2,2 m. Toleràncies d'instal·lació: - Posició: ± 50 mm. Presa de pressió, regulador de pressió i limitador de cabal. S'ha d'instal·lar en un lloc visible, accessible i de manera que el seu funcionament sigui el correcte. Ha d'anar connectat a la xarxa. La unió amb la canonada ha de ser estanca a la pressió de prova. Ha de quedar feta la prova de la instal·lació, amb tot en funcionament. Toleràncies d'instal·lació: - Posició: ± 10 mm.
Tubs: El tub és el lloc per on va el gas fins arribar al punt de consum o clau de pas. Poden anar vistos o ocults, sota beina o conductes per tal de protegir el seu pas per llocs que així es consideri necessari o estigui previst. El material per la connexió pot ser de coure, d'acer, d'acer inoxidable i de polietilè, sempre han d'estar allotjats en una beina de protecció, en el subsòl o encastats a les parets. Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió, esforços mecànics i danys. Depenent del material del tub cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu, i si cal, disposar d'una beina de protecció adequada que permeti la lliure dilatació. El traçat de tubs vistos es farà ordenat i net, i es protegiran adequadament. A cada tub que travessi un mur es col·locarà el passamur corresponent i l'espai que quedi s'omplirà amb material elàstic. Els tubs es protegiran contra la corrosió galvànica, les condensacions i els esforços mecànics. En el traçat de la instal·lació es col·locaran suports quan els tubs vagin superficials; els suports es col·locaran a la distància recomanada per la UNE corresponent permetent la lliure dilatació del tub. Caldrà deixar las distàncies necessàries i de seguretat en l'encreuament amb d'altres serveis i tubs de la resta d'instal·lacions. La secció del tub s'ha de mantenir constant al llarg de tot el recorregut. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir esforços mecànics. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció.
Claus i vàlvules: És l'element que regula el pas del gas per dins dels tubs. Poden anar muntades entre tubs o depèn de la mida embridades. Totes les claus i vàlvules han de quedar anivellades en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte. L'alçària de muntatge de l'element ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Ha de quedar ben fixada al tub. S'ha de garantir l'estanquitat de les connexions amb els tubs d'alimentació.

Control i acceptació

Brancal: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents.
Comptadors: S'ha de netejar l'interior dels broquets d'empalmament a la xarxa. S'ha de comprovar que les rosques, les brides, els junts i els cargols estiguin en bon estat.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions del projecte.
Connexions entre tubs i claus, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Passos de murs i forjats (col·locació de passatubs i beines). Vàlvules i característiques de muntatge.
Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat, comprovació de la xarxa sota pressió. Prova de funcionament als aparells instal·lats. Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.

Verificacions

Brancal es controlaran les unions i compatibilitat del material de replè.
Tubs i accessoris: Connexions de tubs i pericons, segellat i ancoratges.
Escomesa: Verificació de característiques segons cabal, pressió i consum. Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat. Prova d'estanquitat i resistència mecànica de la instal·lació complerta.

Amidament i abonament
ml el tub, inclosa part proporcional de retalls i els empalmaments que s'hagin de realitzar, juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
ut les claus i vàlvules de pas, comptador, regulador de pressió, presa de pressió.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 LÍQUIDS

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 5, Evacuació d'aigües residuals i Normes de referència de l'Apèndix C. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis. D 21/2006.
UNE. Tuberías de fundición según normas UNE EN 545:2002, UNE EN 598:1996, UNE EN 877:2000. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de polipropileno (PP) según norma UNE EN 1852-1:1998. Tuberías de gres según norma UNE EN 295-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX.
UNE
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones. Orden 15/09/1986.
Norma 5.1.-IC: Drenaje. Orden 21/06/1965.
Instrucción de carreteras 5.2-IC: Drenaje superficial. Orden 14/05/1990.
Peces d'acer galvanitzat:
Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes, PG 3/75. Orden 6/02/1976, Orden FOM/1382/2002.

UNE. UNE 7183:1964 Método de ensayo para determinar la uniformidad de los recubrimientos galvanizados, aplicados a materiales manufacturados de hierro y acero. UNE 37501:1988 Galvanización en caliente. Características y métodos de ensayo.
Canal exterior d'acer galvanitzat:
UNE. UNE 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.
Sobre llit d'assentament de formigó:
Instrucción de Hormigón Estructural, EHE. RD 2661/1998.
UNE. UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

UNE. Tuberías de PVC según normas UNE EN 1329-1:1999, UNE EN 1401-1:1998, UNE EN 1453-1:2000, UNE EN 1456-1:2002, UNE EN 1566-1:1999. Tuberías de hormigón según norma UNE 127010:1995 EX. Real Decreto 2661/1998, de 11 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE). UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de sanejament i la part soterrada des de la sortida de l'edifici. Connecta amb la xarxa de sanejament abocant les aigües pluvials i les aigües negres de l'edifici.

La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres. Quan la xarxa de sanejament pública sigui separativa, cada una de les xarxes interiors es connectaran de forma independent; quan no sigui separativa, es permet la connexió de les dues xarxes interiors a una única arqueta situada a l'exterior de la propietat o, si això no fos possible, en el límit més proper d'aquesta a la xarxa general de sanejament.

Components

Tubs: Poden ser de formigó, PVC o polipropilè.

Unions i accessoris: Es faran servir en entroncaments, canvis de direcció i empalmaments. El material serà el mateix que el tub.

Pericons: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de plàstic o formigó.

Pous de registre o ressalt: Es poden fer "in situ" amb obra o prefabricats de formigó.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Execució

Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general, l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

Tubs soterrats: Col·locació sobre fons de rasa. El pendent mínim serà d'un 2%. Aniran per sota de la xarxa d'aigua potable.

El tub ha de seguir les alineacions indicades a la D.T. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram. La junta entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. Ha de tenir el gruix mínim previst sota la directriu inferior del tub. La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques. Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la D.F. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions. Distància de la generatriu superior del tub a la

superfície: amb trànsit rodat: >= 100 cm, sense trànsit rodat: >= 60 cm. Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm. Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 kg/cm2. El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a mig tub en el cas de tubs circulars i fins a 2/3 del tub en el cas de tubs ovoides. El formigó ha de ser uniforme i continu; no ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa.

PVC: La franquícia entre el tub i el contratub s'ha d'ataconar amb massilla. Les unions entre els tubs han de ser encolades o amb junt tòric, segons el tub utilitzat. El clavegueró no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.

Polipropilè: El llit d'assentament ha de reblir de formigó la rasa fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior del tub. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com ara disgregacions o buits a la massa. Els tubs que s'utilitzin soterrats han de ser de la sèrie BD, amb una rigidesa anular SN >= 4KN/m2. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment.

Unions i accessoris: El material serà el mateix que el tub i es seguiran les especificacions tècniques del fabricant.

Pericons d'obra: El pericó "in situ" ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. El punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: Aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. S'ha de treballar a una temperatura entre 5°C i 35°C sense pluja. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Pous de registre o ressalt: Pous "in situ". La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la D.T., excepte la zona de la mitja canya que ha de quedar plana. El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonat com ara disgregacions o buits a la massa. La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt. Resistència característica estimada del formigó al cap de 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck. *Solera formigó:* Toleràncies d'execució: Desviació lateral: línia de l'eix: ± 24 mm, dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm. Nivell soleres: ± 12 mm. Gruix (e): e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm; e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm) Planor: ± 10 mm/m. La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'iniciï el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar. Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades. *Parets per a pous:* Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja. Les peces prefabricades de formigó s'han de col·locar sense que rebin cops. Per parets de maó: Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres. Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre. El lliscat s'ha de fer en una sola operació.

Control i acceptació

Comprovació de vàlvules de desguàs, muntatge de canals i embornals, pendent de canals.

Tubs, unions i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.

Verificacions

Tubs: Profunditat, pendents i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous de registre o ressalt: Disposició, acabat interior, segellat. Xarxa horitzontal soterrada, pericons i pous. Dipòsits de recepció i d'elevació i control.

Prova d'estanquitat parcial i total. Prova amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reblert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre.
ut pericons i tapes de registre.
m^2 parets del pou de registre.

1.2 Recollida d'aigües grises, negres i pluvials

Conjunt d'elements que composen la instal·lació interior abans de la connexió a la xarxa de sanejament. La xarxa interior de l'edifici haurà de ser sempre separativa en pluvials i negres.

Components

Tancaments hidràulics: Poden ser: sifons individuals a cada aparell, caixes sifòniques amb varis aparells, bonera sifònica o pericons sifònics.

Tubs de petita evacuació: Corresponen als tubs que connecten l'aparell sanitari amb el baixant més proper. Poden ser de PVC o polipropilè.
Col·lectors: Tubs amb recorregut horitzontal. Poden ser de: PVC o polipropilè. Aniran penjats del forjat.
Baixants: Tubs amb recorregut vertical. Per aigües negres i grises poden ser de: PVC o polipropilè. Per aigües pluvials poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Ventilacions: Es disposarà de ventilació tant a la xarxa d'aigües residuals com a la pluvial. Poden ser primària, secundària, terciària i amb vàlvules d'aireació-ventilació.
Canals: Correspon al traçat horitzontal de la recollida d'aigües pluvials. Poden ser de coure, planxa d'acer galvanitzat, zinc o amb peces de ceràmica.
Pericons: Poden ser de pas, a peu de baixant o sifònics.
Boneres i reixes de desguàs: Recullen i evacuen les aigües acumulades al terra dels locals humits i a les cobertes.
Separador de greixos: S'utilitzarà per separar greixos, olis i/o fangs que procedeixin de cuines o garatges.
Sistema de bombeig i sobreelevació: S'instal·larà quan hi hagi part de la instal·lació interior o tota per sota de la cota del punt de connexió a la xarxa de sanejament.
Vàlvules antiretorn de seguretat: S'instal·laran per prevenir les possibles inundacions quan la xarxa exterior de sanejament es sobrecarregui. Es situaran en llocs de fàcil accés pel seu registre i manteniment.

Característiques tècniques mínimes.

Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.

Control i acceptació

Tubs, unions i accessoris: el material i el seu acabat, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, pous i tapes de registre: disposició, material, dimensions.
Emmagatzematge: Les peces han d'estar apilades en posició horitzontal sobre superfícies planes i en llocs protegits contra impactes.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Tancaments hidràulics.

*S*ifons individuals a cada aparell: Ha de tenir un dispositiu roscat de registre en el seu punt més baix i connexions per al desguàs i l'aparell sanitari en els seus extrems. El tancament hidràulic del sifó ha de tenir una alçària mínima de 50 mm. No ha de tenir esquerdes, porus, zones resseques ni d'altres desperfectes superficials. Caixa sifònica: Ha de ser estanca al servei. Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si és amb tapa la cara inferior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa. Si és amb reixeta la cara superior de la reixeta ha de quedar al mateix nivell que el paviment. La posició ha de ser la fixada a la D.T. Bonera sifònica: La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter. Pericons sifònics. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Tubs de petita evacuació: El ramal muntat ha de ser estanc. No han de quedar sense subjecció les distàncies superiors a 70 cm. El ramal no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. El pas a través d'elements estructurals ha de tenir una franquícia entre 10 i 15 mm que s'ha d'ataconar amb massilla elàstica. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2,5%. Radi interior de les curvatures: >= 1,5 x D tub. El procés d'instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.

Col·lectors: Penjats de sostre. El clavegueró muntat ha de quedar fixat sòlidament a l'obra, amb el pendent determinat per a cada tram. Ha de ser estanc a una pressió >= 2 kg/cm2. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores, repartides a intervals regulars. Els trams muntats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Pendent: >= 2%. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Franquícia entre el tub i el contratub: 10 - 15 mm. No s'han de manipular ni corbar els tubs. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

Baixants: El baixant muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra, però separat del parament per tal de permetre fer posteriors reparacions o acabats i per evitar que les possibles condensacions del tub no malmetin el parament. Ha de ser estanc. Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables. El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior. Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant. Les unions entre les peces de ceràmica s'han de fer amb morter. El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt. Si els baixants van vistos i es preveu un cert risc d'impacte es protegiran adequadament per a aquest fi. El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran. La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla. Si l'alçada del baixant és de més de 10 plantes, caldrà interrompre la seva vertical per tal de disminuir l'impacte de caiguda. La desviació es farà amb peces especials i l'angle de desviació serà de 60º. Els trams instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent. Nombre d'abraçadores per tub: >= 2. Distància entre les abraçadores: <= 150 cm. Toleràncies d'execució: desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. No s'han de manipular ni corbar els tubs de PVC, planxa, zinc, titani o coure. Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials o també amb unions soldades en el cas de baixants de planxa, zinc, titani o coure. Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub. Les peces de ceràmica han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.

Ventilacions: La seva execució correspon al mateix que fa referència als baixants. Si la ventilació és primària tindrà el mateix diàmetre que el baixant que serveix i portarà l'accessori

estàndard que garanteixi l'estanquitat permanent del remat entre l'impermeabilitzat i el tub. Si la ventilació és secundària el diàmetre de la columna de ventilació serà com a mínim igual a la meitat del diàmetre del baixant que serveix. Si la ventilació és terciària el diàmetre de la columna és el corresponent a la taula 4.11 del DB-HS5 de Salubritat del CTE.
Canals: Generalitats. La col·locació dels trams de la canal s'ha de començar pel punt més baix del recorregut. El seu pendent mínim serà del 0,5%. PVC. Els canvis de direcció han d'estar fets amb peces especials. Mai s'han de fer per escalfament o deformació de la canal. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer de manera que en quedi assegurada l'estanquitat. La unió entre els trams de la canal s'ha de fer a pressió amb peces del mateix material. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades amb soldadura química. Distància entre suports <=70 cm, entre junts de dilatació <=1200 cm. Planxa. L'encavalcament de les làmines, en la canal de planxa, s'ha de fer protegint l'element en el sentit del recorregut de l'aigua. Els junts de dilatació han de ser estancs. Les planxes han de quedar col·locades de forma que es puguin moure lliurement en tots els sentits, respecte el suport. Les fixacions han de ser de metall compatible amb el de la planxa. Els junts entre les peces de planxa de zinc s'han de soldar amb estany. Les unions entre les canals i els baixants han d'anar soldades, amb soldadura d'estany, a la canal de planxa de zinc. Distància entre suports <=50 cm, entre junts de dilatació <=600 cm. Encavalcament entre làmines a la canal de planxa: 5 cm. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de coure amb el ferro, zinc, alumini, acer galvanitzat o fosa i la fusta de cedre. S'ha d'evitar el contacte directe de la planxa de zinc o plom amb el guix, els morters de ciment pòrtland frescos i les fustes dures. En el cas del zinc, a més, cal evitar el contacte amb la calç, l'acer no galvanitzat i el coure sense estanyar. S'ha d'evitar el contacte directe de l'acer galvanitzat amb el guix, els ciments pòrtland frescos, la calç, les fustes dures (roure, castanyer, teca, etc.) i l'acer sense protecció contra la corrosió. Toleràncies d'execució: pendent: ± 2 mm/m, ± 10 mm/total, encavalcament entre les làmines en la canal de planxa: ± 2 mm. Peces ceràmiques. Les peces han de cavalcar entre elles; la vora de la peca en contacte amb el ràfec ha de quedar encastada per sota de les peces que formen el ràfec i collada al suport amb morter. El sentit d'encavalcament ha de protegir l'element dels vents dominants i del recorregut d'aigua. Encavalcament de les peces: >= 10 cm. Toleràncies d'execució: encavalcaments: - 0 mm, + 20 mm. Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. Quan s'hagin de tallar peces, el tall ha de ser recte i l'aresta viva, sense escantonaments. Alineació respecte al plànol de façana: planxa: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total; PVC, ceràmica: ± 5 mm/m, ± 10 mm/total.

Pericons: Ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de formigó. Els pericons amb tapa fixa han d'estar tapats amb encadellat ceràmic collat amb morter. La solera ha de quedar plana i al nivell previst. En els pericons no sifònics, la solera ha de formar pendent per a afavorir l'evacuació. En el punt de connexió ha d'estar al mateix nivell que la part inferior del tub de desguàs. Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives. Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunt i les filades han de ser horitzontals. La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes. Tots els angles interiors han de quedar arrodonits. El pericó ha d'impedir la sortida de gasos a l'exterior. Gruix de la solera: >= 10 cm. Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm. Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%. Toleràncies d'execució: aplomat de les parets: ± 10 mm, planor de la fàbrica: ± 10 mm/m, planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m. Les peces ceràmiques per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter. L'arrebossat s'ha d'aplicar pressionant amb força sobre l'obra de ceràmica quan aquesta obra hagi aconseguit el 70% de la resistència prevista. Abans s'ha d'humitejar la superfície.

Boneres: La tapa i els seus accessoris han de quedar correctament col·locats i subjectats a la bonera, amb els procediments indicats pel fabricant. En la bonera de goma termoplàstica, la làmina impermeable només ha de cavalcar sobre la plataforma de base de la bonera, i no ha de penetrar dins del tub d'aquesta. La bonera de fosa col·locada amb morter, ha de quedar enrasada amb el paviment del terrat. La base de la bonera de PVC, ha de quedar fixada al suport amb cargols i tacs d'expansió. La bonera de PVC o goma termoplàstica s'ha de fixar al baixant amb soldadura química. Toleràncies d'execució: nivell entre la bonera de fosa i el paviment: ± 5 mm. No s'ha de treballar amb pluja intensa, neu o vent superior a 50 km/h. Elements de goma termoplàstica. La bonera s'ha de soldar sobre un reforç de làmina bituminosa, que ha d'estar adherida a la solera, escalfant-la prèviament en la zona

corresponent al perímetre de la bonera, i fixant-la a pressió sobre la làmina. Element col·locat amb morter. El morter ha de formar una mescla homogènia que s'ha d'utilitzar abans d'iniciar l'adormiment. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes. Si el suport és absorbent s'ha d'humitejar abans d'estendre el morter.
Canal de recollida amb reixa de desguàs: Canal. La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la D.T. La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera. El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i de la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella. El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat. La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu. Toleràncies d'execució: nivell de la solera: ± 20 mm, aplomat total: ± 5 mm, planor: ± 5 mm/m, escairat: ± 5 mm respecte el rectangle teòric. Reixa. El bastiment, o la reixa fixa, ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, amb el seu pendent. La reixa no fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre. La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls. Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament. Toleràncies d'execució: guerxament: ± 2 mm, nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm. El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides pel material.
Separador de greixos: Pericó separador d'hidrocarburs. Ha de quedar anivellat i fixat sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmès en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.
Sistema de bombeig i sobreelevació: La canonada d'evacuació s'ha de connectar al tub d'impulsió i el motor a la línia d'alimentació elèctrica. La canonada d'evacuació ha de ser, com a mínim, del mateix diàmetre que el tub d'impulsió de la bomba. La bomba ha de quedar al fons del pou amb el motor a la superfície units per un eix de transmissió. La canonada d'impulsió ha d'anar paral·lela a l'eix des de la bomba fins a la superfície. Les canonades no han de transmetre cap tipus d'esforç a la bomba. Les unions han de ser completament estanques. S'ha de comprovar si la tensió del motor correspon a la disponible i si gira en el sentit convenient. L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
Vàlvules antiretorn de seguretat: La vàlvula ha de quedar de manera que el sentit de circulació del fluid sigui horitzontal o cap amunt. Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats. S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent. Les connexions han de ser estanques a la pressió de treball. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Si va muntada en pericó, la distància entre la vàlvula i el fons del pericó ha de ser la necessària perquè pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Si va muntada superficialment, la distància entre la vàlvula i la paret ha de ser la necessària per a que pugui girar el cos un cop desmuntat l'eix d'accionament del sistema de tancament. Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca. Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió. Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Control i acceptació
Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.
Comprovació de : vàlvules de desguàs, muntatge de sifons individuals i pots sifònics, muntatge de canals i embornals, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Execució de xarxes de petita evacuació. Proves d'estanquitat parcial i total, als aparells, verificant temps de desguàs, els sifons, sorolls i comprovació dels tancaments hidràulics.
Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament
ml tubs petita evacuació, col·lectors, baixants, canals, canals amb reixa.
ut pericons, boneres, separadors de greixos, bombes, vàlvules.

1.3 Depuració
És la instal·lació de tractament d'aigües residuals de tipus domèstic, procedents de la xarxa d'evacuació o sanejament. Cal un sistema de depuració quan no hi hagi xarxa urbana disponible on connectar-se. Estan prohibides les foses sèptiques.

Components
Cambra de greixos: Rep les aigües residuals no fecals. S'utilitza per la separació de greixos i olis.

Fosa sèptica prèvia: Rep les aigües provinents del pou de registre. Està formada per 3 compartiments.

Fosa de decantació-digestió: Rep l'aigua residual, provinent del pou de registre.

Rasa filtrant: S'utilitza si els terrenys són permeables per a la depuració per aireació.

Pous filtrants. Rep el flux provinent del pericò de repartiment.

Filtres de sorra: S'utilitza per a la depuració per aireació i per a la decantació de matèries orgàniques.

Pous de registre: Rep les aigües residuals fecals i les provinents de la cambra de greixos.

Pericons de repartiment: Rep el flux provinent de la fosa sèptica prèvia.

Tubs i accessoris: Són els tubs que condueixen les aigües residuals a l'interior de les plantes depuradores.
Bombes d'elevació: S'utilitza quan la cota d'entrada sigui més gran que la cota de connexió a la xarxa o per l'elevació de les aigües.
Característiques tècniques mínimes.
Resistència a l'agressivitat de les aigües, impermeabilitat total als líquids i gasos. Els tubs, resistència a les càrregues externes, flexibilitat per absorbir moviments.
Control i acceptació
Tubs, accessoris i bombes: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.
Pericons, foses i resta d'elements: disposició, material i dimensions.

Execució
Generalitats

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la D.F. En general l'execució de la instal·lació es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Les rases han de seguir el traçat correcte alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara aigua, gas, electricitat alta o baixa i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.
Cambra de greixos: Ha de quedar anivellada i fixada sòlidament al suport o a la base. Ha de ser estable a les càrregues estàtiques i dinàmiques a les que estarà sotmesa en condicions de servei. Les tapes de registre han de ser accessibles i han de permetre les operacions de manteniment, neteja i extracció de productes del seu interior. Toleràncies: posició: ± 20 mm, nivell: ± 1 mm. Si el muntatge és soterrat: La cara superior de la tapa ha de quedar al mateix nivell que el paviment. El junt entre el paviment i la caixa sifònica ha de quedar cobert per la tapa.

Fosa sèptica prèvia, fosa de decantació-digestió: Es situarà soterrada amb un llosa superior a una profunditat de 60cm respecte a la superfície del terreny. La solució constructiva pot substituir-se per una prefabricada que permeti obtenir els mateixos resultats.

Rasa filtrant: El seu pendent estarà comprès entre el 15% i el 30%. La longitud serà com a màxim de 30m. La distància mínima entre eixos de les rases serà de 2m. El pendent dels tubs dels filtres de sorra serà constant i estarà compresa entre el 15% i el 30%. Si no es construeix in situ, el filtre de sorra es pot substituir per un prefabricat que permeti obtenir els mateixos resultats.

Control i acceptació

Connexions, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports.

Comprovació de : vàlvules de desguàs, pendents dels canals, baixants i xarxa de ventilació.

Verificacions

Tubs i rases: Profunditat, pendents, replè i gruix del llit de recolzament.

Pericons i pous: Disposició, acabat interior, segellat, tapes de registre.

Filtres: Granulometria de l'àrid.

Estanquitat: a la xarxa horitzontal a cada tram de tub, unions i entroncaments. Els pericons i pous s'ompliran d'aigua per comprovar l'estanquitat. Les proves d'estanquitat total es poden fer amb aigua, aire o fum.

Amidament i abonament

ml el tub i rases, inclosa la part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat.
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament, el reomplert i el compactat completament acabat, solera dels pous de registre, filtres.
ut pericons i tapes de registre, bombes.
m^2 parets i soleres del pou de registre i fosa.

2 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per la evacuació de fums i gasos resultants de la combustió en aparells de calefacció i/o aigua calenta, d'ús no industrial.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-Hr, Protecció enfront del soroll.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación. RD 2532/1985.
UNE. UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias. UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos. UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes. UNE 100104:1988 Climatización. Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción. UNE 123001:1994 Chimeneas. Cálculo y diseño. UNE 123002:1995 Chimeneas. Chimeneas modulares metálicas.
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones tècnicas complementarias. RD 919/2006.
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes: Poden ser de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, alumini rígid o flexible.
Xemeneies: Poden estar formades per conductes metàl·lics de xapa d'acer galvanitzat, acer inoxidable, etc.
Barret de xemeneia: Element final de sortida de fums de la xemeneia.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries per el correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Conductes, xemeneies i barret: Dimensions i material.

Execució

Conductes: Generalitats. La situació del conducte ha de ser la reflectida a la D.T. o la indicada per la D.F. Els conductes horitzontals han de passar a prop del sostre i amb una inclinació ascendent >= 3%. Els conductes per al transport d'aire no poden allotjar conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni ser travessats per aquestes. El sistema de suport d'un conducte ha de tenir les dimensions dels elements que el constitueixen i ha d'estar espaiat de tal manera que sigui capaç de suportar, sense cedir, el pes del conducte i del seu aïllament tèrmic, si es el cas, així com el seu propi pes. Si els conductes estan penjats del sostre, el tirant vertical ha de tenir una desviació <= 10° respecte a la vertical. Els suports s'han de col·locar a prop de les unions entre els trams. Les unions entre els conductes s'han de fer mitjançant maniguets d'unió i s'han de segellar. Les unions entre els accessoris i els conductes s'han de fer directament. Els accessoris han d'estar normalitzats. A les unions amb conductes d'obra el tub s'ha d'introduir dins del conducte 1 o 2 cm. Si el tub ha d'anar revestit amb un conducte d'obra, cal que hi hagi una distància >= 5 cm entre el conducte i el tub per a facilitar la circulació de l'aire. El pas a través d'elements estructurals i de tancament s'ha de fer amb passamurs d'un diàmetre, com a mínim, 4 cm més gran que el diàmetre del conducte si l'element és de material incombustible i si l'element és combustible el diàmetre del passamurs ha de ser 10 cm més gran, com a mínim. L'espai entre els conductes s'ha d'omplir amb material incombustible. Els conductes verticals es suportaran per mitjà de perfils a un sostre o a una paret vertical. La fixació dels conductes als maniguets d'unió s'ha de realitzar mitjançant cargols autoroscants o reblons. Distància màxima entre suports horitzontals (UNE 100-103): Ha de complir la distància màxima permesa entre suports verticals: per a conductes de fins a 800mm de diàmetre: =< 8 m, per a conductes de diàmetres superiors a 800 mm: =< 4 m. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, <= 15 mm. *Conductes d'alumini rígid, acer inoxidable o planxa d'acer galvanitzada:* distancia entre suports: trams horitzontals: <= 3,5 m, trams verticals: <= 8 m. *Conductes d'alumini flexible:* distància entre suports: trams horitzontals: <= 1,5 m, trams verticals: <= 3 m. Si el tub flexible d'alumini es subministra comprimit cal estirar-lo aproximadament fins a cinc vegades per a instal·lar-lo. Els radis de curvatura mínims han de ser iguals al diàmetre exterior. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. Els conductes s'han d'inspeccionar i netejar abans de la seva col·locació. *Xemeneies: Generalitats:* La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La xemeneia no ha d'anar travessada per cap element aliè al propi sistema d'evacuació de fums, ja siguin suports, tubs d'altres instal·lacions, etc. No pot travessar tancaments tallafocs de l'edifici. Ha de ser totalment independent dels elements estructurals i de tancament de l'edifici, al que anirà unida únicament a través dels suports, dissenyats per permetre la lliure dilatació de la xemeneia. Les xemeneies que tinguin un recorregut per l'interior de l'edifici han d'estar situades a dintre d'una caixa d'obra hermèticament tancada cap als locals per on passi. Les parets de la caixa tindran una classificació respecte la reacció al foc determinada d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1, i una resistència acústica de 40 dB com a mínim. Es procurarà que la cambra d'aire que queda entre les parets de la xemeneia i de la caixa d'obra estigui en comunicació amb l'ambient exterior. Es tindrà especial cura de que la caixa de la xemeneia no perdi la seva continuïtat en els punts d'encontre amb els sostres, pas a través de la coberta i altres singularitats de la construcció. Diferència temperatura superficial parets pròximes i temperatura ambient: <= 5°C.Temperatura superficial parets pròximes: <= 28°C. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: 2/1000, <= 15 mm. *Tram horitzontal:* Ha de ser el més curt possible i fàcilment accessible en tota la seva llargària per tal de facilitar-ne les operacions de neteja. Ha de tenir un pendent mínim del 3% cap a la connexió amb el tram vertical o el generador per tal de facilitar la recollida dels condensats que es formen durant les arrencades. S'han d'evitar, en la mesura del

possible, els canvis de direcció en el tram horitzontal. Quan aquests siguin imprescindibles, es dissenyaran amb un radi de curvatura igual o superior al diàmetre hidràulic de la canonada en aquest tram. Els canvis de secció es faran amb peces excèntriques amb la seva generatriu superior enrasada amb la resta del tram. L'angle de divergència ha de ser inferior a 15°.*Tram vertical:* La unió entre el tram horitzontal i/o inclinat i el vertical es farà preferentment amb una peça en T amb angle sobre la horitzontal entre 30° i 60°, per tal d'evitar la formació de turbulències. La base del tram vertical disposarà d'una zona de recollida de sutge, condensats i aigua de pluja, proveïda d'un registre de neteja i un maniguet de drenatge de 20 mm de llargària com a mínim. Aquest maniguet es connectarà a la xarxa de sanejament mitjançant un tub. En el tram vertical s'evitaran els canvis de direcció i de secció. Si són necessaris, els canvis de direcció es faran amb radis de curvatura iguals o superiors a 1,5 vegades el diàmetre hidràulic de la canonada en aquell tram, i els canvis de secció amb angles de divergència iguals o inferiors a 15°. *Boca de sortida:* La boca de sortida de fums a l'exterior es situarà de manera que s'eviti la contaminació produïda per gasos, vapors i partícules sòlides en zones ocupades permanentment per persones. La xemeneia ha de complir les distàncies mínimes des de la seva boca (sense considerar el capellet) als obstacles més propers segons les especificacions de la norma UNE 123-001-94. El capellet ha d'afavorir l'ascensió lliure de la columna de fums. *Accessoris:* S'han de preveure registres de neteja a cada canvi de direcció, exceptuant la sortida de les calderes. Els registres han d'estar situats a llocs fàcilment accessibles. La xemeneia ha de disposar d'orificis de mesura i control de les condicions de la combustió en els següents punts: a la sortida de cada generador i a una distància entre 1 i 4 m de la boca de sortida.
Barret de xemeneia: Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la D.T. del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques dels accessoris corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Control i acceptació

Comprovació de : ventiladors, característiques i ubicació; muntatge de conductes i reixes.
Proves d'estanquitat d'unió de conductes, mesura d'aire.
Pel sistema d'extracció de garatges: ubicació de central de detecció de CO, comprovació de muntatge i accionament davant la presència de fum. Posta en marxa manual i automàtica.

Verificacions

Conductes: Unió de les peces i subjecció.
Xemeneies: Aplomat , alçada i subjecció.
Barret de xemeneia: Subjecció.

Amidament i abonament

Conductes i xemeneies: Per metre lineal de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

3 SÒLIDS

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la evacuació de residus de tipus domèstic, mitjançant conducció per gravetat.
El trasllat del vidre no es pot realitzar per aquest sistema de trasllat per conducte vertical.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB HS 2 Recollida i evacuació de residus. DB HS 3 Qualitat de l'aire interior. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Conductes verticals: Hauran de ser metàl·lics o de qualsevol altre material de classe resistent al foc A1.
Aspiradors estàtics: Estan formats per peces prefabricades de formigó, ceràmiques o plàstics.
Comporta d'abocament: S'utilitza per fer l'abocament de la brossa des de les diferents plantes.
Comporta de neteja: S'utilitza per a la neteja periòdica de la conducció.
Tremuja o "tolva" : Element final on s'emmagatzema la brossa abans d'abocar-la als cubells col·lectius.

Característiques tècniques mínimes.

Verticalitat dels conductes, ajustament de les comportes.

Control i acceptació

Conductes, aspiradors i comportes: Dimensions i material.

Execució

Conductes verticals: El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc segons normativa legal vigent. Els conductes es separaran de la resta de l'edifici amb murs de resistència al foc EI-120. Tindran un diàmetre interior de com a mínim 45cm. Es disposaran verticalment i els canvis de direcció respecte la vertical no seran superiors als 30º. Per evitar els sorolls per a una velocitat excessiva es disposaran de canvis de direcció segons el DB-HS2 del CTE. Si s'utilitzen conductes prefabricats, s'hauran de subjectar als elements estructurals o als murs mitjançant brides o abraçadores, una a cada unió i la resta a una distància no superior a 1,50m. Els conductes que vagin per gravetat es ventilaran amb aspiradors estàtics en la seva part superior; en aquesta part hi haurà una presa d'aigua amb ràcord per una mànega i una comporta per la neteja superior. Els conductes dels sistemes neumàtics es connectaran a un conducte de ventilació d'una secció no inferior a 350cm². L'alçada lliure de l'extrem superior haurà de seguir les especificacions de l'article 2.2 del DB-HS 2. Si els conductes són prefabricats es subjectaran als elements estructurals o als murs suport amb brides o peces especials.
Aspiradors estàtics: El seu disseny ha de permetre crear en el seu interior la depressió necessària per a l'evacuació de l'aire del conducte vertical de ventilació. Totes les peces que el componen han d'encaixar correctament. No ha de tenir rebaves, esquerdes, deformacions ni escantonaments.
Comportes: Es situaran a zones comuns i a una distància de terra dels habitatges no menor a 30cm mesurat des de l'horitzontal. A la part inferior dels conductes, en el sistema per gravetat, es col·locarà una comporta seguint les especificacions de l'article 2.2.2 del DB-HS 2. El material utilitzat haurà de ser impermeable, anticorrosiu, que no es podreixi i resistent als cops. Les superfícies de l'interior hauran de ser llises i amb la resistència al foc i mides segons normativa legal vigent. La unió amb els conductes ha de ser estanca. La tanca haurà de ser hermètica i silenciosa. Les comportes es protegiran per tal de que no es puguin obrir dues comportes alhora.

Control i acceptació

Recorregut entre el magatzem i el punt de recollida exterior cal comprovar l'amplada lliure i el pendent.

Verificacions

Conductes verticals: Recorregut continu sense obstacles. Subjeccions adequades al llarg del conducte. Prova d'abocament de residus comprovant estanquitat.
Aspiradors estàtics: Posada en marxa i comprovació de funcionament.
Comporta d'abocament: Alçada de col·locació. Comprovació de la tanca hermètica.

Amidament i abonament

ml de llargària instal·lada, conductes.
m² de conducte formació de tremuja.

ut de comportes i aspiradors estàtics.

SUBSISTEMA SEGURETAT

1 PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, i també la transmissió d'alarma als ocupants de l'edifici.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB SI, Seguretat en cas d'incendis. DB SU2, Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxada i DB SU4, Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios, RIPCI. RD 1942/93.
Designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes. RD 1942/1993.
Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.
UNE. UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización. UNE 23034:1988 Seguridad contra incendios. Señalización de seguridad. Vías de evacuación.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Components

Extintors portàtils: Aparell portàtil d'extinció, de pes i dimensions adequades pel seu transport i ús manual.
Sistema de columna seca: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: presa d'aigua a façana, columna ascendent d'acer galvanitzat, sortida de planta i clau de seccionament.
Sistema de boques d'incendi: Instal·lació d'extinció per a ús exclusiu dels bombers formada per: font de proveïment d'aigua, xarxa de canonades i Boca d'Incendi Equipada.
Sistema de detecció i alarma: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior transmissió d'un senyal d'alarma a l'edifici. Està formada per: centraleta, detectors i xarxa elèctrica independent.
Sistema d'extinció automàtica: Instal·lació que fa possible la detecció i posterior extinció automàtica de l'incendi. Està formada per: presa d'aigua de la xarxa, dipòsit acumulador, grup de pressió, ruixadors, tubs de distribució, columna i vàlvules.
Hidrants exteriors: Aparell hidràulic connectat a la xarxa d'abastament d'aigua.
Senyalització dels recorreguts d'evacuació: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació de protecció i extinció d'incendis.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponent a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials.

Execució

Extintors portàtils: Poden ser de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible. Alçària sobre el

paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Sobre paret: el suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament. Dins d'armari i muntat superficialment: l'armari ha de quedar fixat sòlidament, pla, aplomat i anivellat sobre el paviment. Sobre rodes: L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.
Sistema de columna seca: Presa d'aigua a façana. Els ràcord seran de 70mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Sortides de planta. Els ràcord seran de 45mm amb tapa. Columna ascendent d'acer galvanitzat DN 80mm. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Sistema de boques d'incendi: Presa d'aigua. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Les vàlvules i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La connexió siamesa, així com la vàlvula d'accionament, han d'anar connectades directament a la canonada de la columna seca. La palanca de la vàlvula de seccionament de les boques tipus IPF-40, ha de quedar inclosa dins de l'armari o nínxol de la connexió siamesa. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Si porta bastiment ha de quedar anivellat, aplomat i enrasat amb la paret, amb les frontisses al costat inferior. Fondària del nínxol: 300 mm. Si està muntat en armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret, amb les frontisses al costat inferior. La porta ha de girar lliurement i el pany ha d'obrir i tancar amb facilitat. Els enllaços ràpids han de quedar tapats amb les tapes corresponents. Alçària entre enllaços ràpids des del paviment: 900 mm. Tubs d'acer galvanitzat. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada. Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris corresponents al tipus d'unió amb que s'executi la conducció (accessoris roscats o soldats). Si cal aplicar un element enroscat, no s'ha d'enroscar al tub, s'ha d'utilitzar el corresponent enllaç de con elàstic de compressió. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori. La

superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre. La separació entre els tubs o entre aquests i els paraments ha de ser >= 30 mm. Aquesta separació ha d'augmentar convenientment si han d'anar aïllats. Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub. Distància entre suports: en vertical cada 2 o 6 metres depenent del diàmetre, en horitzontal de 0,8 a 6 metres depenent del diàmetre. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 2 mm/m, <= 15 mm/total. Si la unió és roscada, l'estanquitat dels accessoris s'ha d'aconseguir preferentment amb tefló. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.

Boca d'Incendi Equipada. Poden ser del tipus BIE 25 o BIE 45 en funció del diàmetre del ràcord. Boques d'incendi tipus BIE-25 i BIE-45 amb armari, muntades superficialment a la paret. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'armari a la paret, connexió a la xarxa d'alimentació, col·locació de la tapa de l'armari amb la inscripció "Trenqueu-lo en cas d'incendi". La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La vàlvula i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. La vàlvula s'ha de connectar directament a la xarxa d'alimentació. L'armari ha de quedar anivellat, aplomat i sòlidament fixat a la paret. Els enllaços per a la connexió dels elements han d'estar sòlidament fixats a aquests elements. El vidre de la tapa ha de quedar fixat sòlidament. Alçària del centre de l'armari al paviment: 1500 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm. Les unions roscades han de quedar segellades amb cinta d'estanquitat. L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.

Sistema de detecció i alarma: Centraleta. Ha d'estar fixada sòlidament en posició vertical mitjançant tacs i visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i anivellats. La porta ha d'obrir i tancar amb facilitat. Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm, horitzontalitat: ± 3 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions es faran amb els estris adequats. Detectors poden ser: lònics de fums, tèrmics de fum, termovelocimètrics, detectors de CO. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. La base s'ha de fixar sòlidament a la superfície mitjançant tacs i visos. El cos ha de quedar sòlidament acoblat a la base. Els detectors autònoms de CO: Els senyals lluminosos d'alarma i servei han de quedar encarats al punt d'accés a la zona que han de protegir; han d'anar connectats a la xarxa general d'alimentació elèctrica, a 230 V. Detectors de fums, gas, de CO i tèrmics no autònoms: El senyal lluminós d'alarma ha de quedar encarat al punt d'accés de la zona que ha de protegir; han de quedar connectats pel sistema de dos conductors a la xarxa que els correspon, d'una central de detecció, a 24 V. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30 mm. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la D.F. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Les connexions es faran amb els estris adequats. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.). Xarxa elèctrica: veure capítol corresponent a electricitat.

Sistema d'extinció automàtica: Serà l'adequat al tipus de foc previsible i la configuració del sector d'incendi. Caldrà un estudi o projecte específic.

Hidrants exteriors: L'eix d'enllaç ràpid ha de quedar vertical i encarat cap amunt. Tot el conjunt ha de quedar fixat sòlidament al fons del pericó, que ha de complir les condicions fixades en el plec de condicions de la seva partida d'obra. La vàlvula de tancament i les unions han de ser estanques a la pressió de treball. Ha d'anar connectat a la xarxa d'alimentació. Les boques han de quedar tapades amb les tapes corresponents.

Senyalització dels recorreguts d'evacuació: L'element de senyalització ha d'estar fixat al suport en la posició indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F. Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm. El parament on s'ha de col·locar ha d'estar

totalment acabat. No s'han de produir danys a la pintura ni bonys a la planxa durant la col·locació. No s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

Control i acceptació
Comprovar característiques dels detectors, polsadors, elements de la instal·lació, mànegues i ruixadors, així com la seva ubicació i muntatge. Instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció. Prova hidràulica de mànegues i ruixadors, i prova de funcionament dels detectors i de la central.

Verificacions
Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació. A les Bies i a la columna seca caldrà fer prova d'estanquitat i resistència mecànica abans de la posta en servei. Dades de la central de detecció d'incendis.
Tubs: Material, diàmetre i subjecció. Xarxa de canonades d'alimentació als equips de mànega i ruixadors: característiques i muntatge.

Amidament i abonament
ut els elements.
ml els tubs.

2 PROTECCIÓ AL LLAMP
Sistema extern de protecció al llamp amb la finalitat de captar el corrent de descàrrega atmosfèrica i conduir-la fins a la posta a terra.

Normes d'aplicació
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006.CTE DB SU 8, Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT), Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
UNE. UNE 21185:1995 Protección de las estructuras contra el rayo. Parte 1: Principios generales.

Components
Captadors: Capten el corrent extern. Poden ser puntes Franklin, malles conductores o parallamps amb puntes actives.
Derivadors o conductes de baixada: Condueixen el corrent de descàrrega atmosfèrica des dels captadors fins a la xarxa de connexió a terra.
Característiques tècniques mínimes.
Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació.
Control i acceptació
Captadors i derivadors: Dimensions i material.

Execució
Captadors: Franklin. La posició ha de ser la reflectida a la D.T. o, en el seu defecte, la indicada per la D.F. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 50 mm, aplomat: ± 20 mm. Muntat superficialment a paret, els dos suports s'han d'encastar sòlidament a la paret i han de quedar ben aplomats perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. Distància entre cada dos suports: >= 700 mm. Muntat sobre sòcol, el sòcol s'ha d'ancorar sòlidament al paviment i ha de quedar anivellat perquè el pal, un cop instal·lat, quedi vertical. El cable de connexió a terra ha de sortir a través de la base, encastat en el paviment. El capçal ha de quedar fixat sòlidament al capdamunt del pal mitjançant la peça d'adaptació i amb el cable de connexió a terra soldat a la seva base. Aquest cable ha de passar per l'interior del pal.
Derivadors o conductes de baixada: Via d'espurnes. Ha de quedar connectada a la instal·lació de protecció contra els llamps. Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest. No s'han de transmetre esforços a les connexions elèctriques. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte. La seva instal·lació no ha

d'alterar les característiques dels elements. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara: embalatges, retalls de tubs, etc.

Amidament i abonament

ut els captadors.

ml els derivadors o conductes de baixada.

3 PROTECCIÓ CONTRA INTRUSIÓ

Conjunt d'elements que composen la instal·lació per a la detecció i la transmissió d'alarma contra intrusió als edificis.

Normes d'aplicació

Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT 2002. RD 842/2002.

Components

Detectors d'infraroigs: Són aparells que detecten la presència de persones dins de l'edifici.
Contactes: Es col·loquen a les portes i poden ser magnètics o de vibració.
Central de seguretat: Rep la informació dels detectors i els contactes.
Sirenes: Porta un senyal lluminós i es col·loca a l'exterior de l'edifici.
Marcadors telefònics: Poden anar amb alimentació o sense, i poden ser programables.
Conductors: Seran blindats i apantallats col·locats amb tub.
Senyalització amb rètols: Plaques de senyalització dels diferents components de la instal·lació.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries pel correcte funcionament dels components de la instal·lació i les corresponents a les especificades en les normes UNE corresponents a cada component.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat en el projecte tan pel que fa a mides, qualitats i materials. La posició dels elements ha de ser la indicada a la D.T., amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la D.F.

Execució

En general la base de tots els elements ha de quedar fixada sòlidament mitjançant tacs i visos. Ha d'estar fixada i en posició vertical i quedarà amb els costats aplomats i anivellats.
Detectors: Els senyals lluminosos d'alarma i de servei han de quedar encarats al punt d'accés de la zona que han de protegir. Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24 V. La tolerància d'instal·lació serà de ± 30 mm. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: fixació de l'aparell a la superfície, connexió a la xarxa elèctrica de detecció i prova de servei.
Contactes: Ha de quedar connectat, mitjançant un sistema de dos conductors, a la xarxa que li correspongui, d'una central de detecció, a 24V. El contacte magnètic s'instal·larà en el costat corresponent a la zona protegida. L'interruptor i l'imant estaran col·locats enfrontats a una distància d'1 a 12 mm, un sobre la part fixa i l'altre sobre la part mòbil. Si són encastats, els contactes han d'anar col·locats dins els forats oportuns practicats al parament.
Central de seguretat: Ha d'anar connectada a la xarxa d'alimentació i a cada sistema de detecció de la zona. Alçària des del paviment: 1200 mm. Les toleràncies d'instal·lació: posició: ± 30mm, horitzontalitat i aplomat: ± 3mm.
Sirenes: Han de quedar amb els costats aplomats i anivellats.
Marcadors telefònics: S'ha de muntar en un lloc de fàcil accés per a l'usuari. Estarà connectat perfectament a la línia telefònica.
Conductors: La seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment. El conductor ha de penetrar dins de les caixes de derivació i les de mecanismes. No hi ha d'haver empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i les de mecanismes. Els empalmaments i les derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió (ITC-MIE-BT-019). Penetració del conductor dins de les caixes >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins de les caixes: ± 10 mm.
Senyalització amb rètols: Ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació. La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior

horitzontal. El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat. Toleràncies d'execució: nivell: ± 5 mm, aplomat: ± 1 mm/15 cm.

Control i acceptació

Elements: Tipus, col·locació, fixació i situació.

Conductors: Material, diàmetre i subjecció.

Verificacions

Secció dels conductors elèctrics i diàmetre dels tubs de protecció.

Amidament i abonament

ut els elements.

ml els conductors.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltàica mínima d'energia elèctrica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. DOGC 30/11/1988.

Reglament sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación. RD 3275/82.

Normes sobre ventilació y acceso de ciertos centros de transformación. BOE: 26/6/84.

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. D 3151/1968.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energia eléctrica. RD 1955/2000.

S'han de complir les especificacions de la **ITC-MIE-BT-019**.

Instrucciones técnicas complementarias MIE-RAT. BOE.183; 1.08.84.

Reglamento de contadores de uso corriente clase 2. RD 875/1984.

Exigencias de seguridad de material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados limites de tensión. RD 7/1988.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que composen la instal·lació.

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.

UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.

UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos

UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción

UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

1.1 Connexió a xarxa

Conjunt d'elements que composen la connexió a la xarxa de l'edifici fins a la caixa general de protecció (CGP). La seva funció és la de connectar-se a la xarxa elèctrica. La xarxa

normalment pertany a una companyia que la manté i l'explota i n'assegura un servei regulat i regular. Les dades que cal tenir en compte de la xarxa o companyia per realitzar la connexió són: la potència necessària de l'edifici, la continuïtat del servei i la necessitat o no d'Estació transformadora. Cal conèixer les especificacions de la companyia o Ajuntament per tal de realitzar correctament la connexió. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos.

Components

Els components de la connexió a xarxa seran els següents:

Escomesa. Connexió des de la xarxa de distribució fins a la caixa general de protecció.

Caixa general de protecció. S'allotgen els elements de protecció de les línies generals d'alimentació. Assenyala l'inici de la propietat de les instal·lacions elèctriques dels usuaris.

Característiques tècniques mínimes.

Escomesa. Passarà per zones de domini públic o creant servitud de pas. Cal consultar amb l'empresa de serveis.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Escomesa: dels tubs i accessoris: el material, dimensions i diàmetre segons especificacions.

Caixa general de protecció: material i dimensions.

Execució

La connexió a xarxa s'executarà segons el que estableixi el projecte, a la legislació vigent aplicable, a les normes de bona construcció i a les instruccions de la direcció facultativa. En general l'execució de la xarxa de connexió es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, conservant les característiques de l'aigua de subministrament respecte a la seva potabilitat, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. S'ha de treballar sense tensió a la xarxa.

Escomesa: Les xarxes soterrades es protegiran de fenòmens de corrosió i esforços mecànics o danys.

Les rases han de seguir el traçat correctament alineat en planta i rasant uniforme. Es tindran en compte les distàncies mínimes dels tubs amb altres instal·lacions com ara sanejament, gas, aigua i telefonia, etc. complint amb la normativa vigent.

El suport dels tubs de la instal·lació seran rases amb llit de recolzament, i de profunditat i amplada variable adequades al diàmetre del tub. Aquest suport variarà segons el diàmetre del tub i del tipus de terreny seguint ordres de la DF. El terreny interior de la rasa haurà d'estar net de residus, vegetació i aigua.

Caixa General Protecció: Cal fixar-ne la situació de comú acord entre la propietat i la companyia. D'acord amb la demanda la instal·lació constarà d'una única CGP o més. La col·locació serà a la façana exterior dels edificis amb lliure i permanent accés. Si la façana no llinda amb la via pública es col·locarà en el límit entre la propietat pública i privada. Per una escomesa soterrada el nínxol a paret tindrà unes mesures aprox. de 60x30x150cm, separat 30 cm de terra. Si la escomesa és aèria el muntatge serà superficial i la distància de terra serà de 3 a 4 metres. Si hi ha 1 únic usuari o dos usuaris alimentats des d'un mateix punt, no s'admet muntatge superficial, el nínxol a la paret ha de tenir aprox. 55x50x20cm i l'alçada de lectura de l'equip entre 0,70 i 1,80 m. No s'han de transmetre esforços entre el conductor i la caixa. Toleràncies d'instal·lació + - 20mm i aplomat + - 2%.

Control i acceptació

Escomesa: es controlaran les rases, profunditat, gruix del llit dels tubs, pendents. Tubs i accessoris: Connexions de tubs i caixes, segellat i ancoratges.

Característiques de: Caixa transformador i Caixa general de protecció : disposició, col·locació i distàncies.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Quadres generals: Aspecte exterior i interior i dimensions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Verificacions

Escomesa: Característiques segons diàmetre i cablejat.
Caixa general de protecció: Alçada de col·locació, distàncies altres instal·lacions i connexions.

Amidament i abonament

ml el tub, inclosa part proporcional de juntes i complements, completament instal·lat i comprovat;
m^3 el llit dels tubs, l'anivellament el reomplert i el compactat completament acabat.
ut de la caixa general de protecció.

1.2 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que composen la instal·lació a partir de la línia general d'alimentació (LGA) fins al punt de connexió a l'interior. La seva funció és la de distribuir l'electricitat des de la caixa general de protecció fins a la connexió interior. Tota la instal·lació assolirà el màxim equilibri de càrregues entre els diferents conductors. Es faran sectors i es subdividiran de manera que les pertorbacions originades per avaries afectin el mínim possible de parts de la instal·lació. Tota la instal·lació s'ha d'efectuar tenint en compte la normativa vigent en cadascun dels casos. Principalment en allò que disposa el Reglament electrotècnic de Baixa Tensió, i les seves instruccions complementàries, així com les recomanacions de les NTE-IEB,IEP,IPP,IAT,IAA, les de la companyia subministradora, normes particulars, instal·lacions d'enllaç. Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Components

Línia general d'alimentació(LGA): Connecta CGP amb la centralització en un sol lloc de comptadors. Poden ser de coure o alumini.

Derivació individual (DI): Tram que enllaça el final de línia general d'alimentació i subministra energia elèctrica a una instal·lació d'usuari.
Emplaçament els comptadors: Es poden ubicar en local o armari. S'utilitza per a la col·locació dels comptadors de tots els abonats d'un mateix edifici.
Està compost per aquests elements:
Interruptor general de maniobra (IGM): És obligat per a més de 2 usuaris.
Fusible de seguretat: Element del circuit elèctric que es situa a l'inici de les línies, la missió del qual és protegir-les d'intensitats produïdes per tallacircuits.
Comptador: Dispositiu que mesura l'energia elèctrica consumida en kilowatts per hora ó en kilovolt ampers reactius per hora.
Derivació individual: Part de la instal·lació d'enllaç que subministra energia a partir del final de la línia general d'alimentació.
Quadre interior de la unitat privativa: Conjunt d'aparells que es col·loquen en una instal·lació individual amb l'objectiu de protegir l'usuari de qualsevol anomalia que es pugui produir en la instal·lació.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: Està ubicat l'interruptor de control de potència i integra tots els dispositius necessaris per assegurar: el comandament, protecció de les sobrecàrregues i tallacircuits.
Dispositius generals de comandament i protecció: Interruptor general automàtic (IGA)d'accionament manual. Interruptor diferencial(ID), Interruptors: Omnipolars, Magnetotèrmics, per a cada un dels circuits interiors.
Tubs, canals i safates: És el lloc per on passa el cablejat; poden ser de diferents mides i materials.
Cable o conductor: El conjunt format per un o diversos fils conductors reunits amb o sense recobriment protector.
Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.

Mecanismes: Són els elements finals de la instal·lació interior. Poden ser endolls, interruptors i commutats. Aniran encastats o muntats superficialment.
Característiques tècniques mínimes.
Línia general d'alimentació(LGA): Ha de ser no propagadora d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda. Cables unipolars aïllats.

Derivació individual (DI): Ha de ser no propagador d'incendi i amb emissió de fums i opacitat reduïda.

Emplaçament els comptadors: Fàcil i lliure accés. Ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient.
Caixa per a l'interruptor de control de potència: La intensitat de l'interruptor de control de potència serà en funció del tipus de subministrament i tarifa a aplicar, segons contractació.

Dispositius generals de comandament i protecció: Secció mínima dels conductors segons circuit.
Cable o conductor: Tensió assignada 0,6/1kV.
Control i acceptació
Conductors i mecanismes: Identificació, segons especificacions e projecte. Distintiu de qualitat AENOR.
Comptadors, equips i quadres: Homologació per part del MICT.
Accessoris i material elèctric: Marca AENOR homologada pel Ministeri de Foment.
La resta de components de la instal·lació s'hauran d'acceptar en obra conforme a la documentació de projecte, documentació del fabricant, la normativa, especificacions de projecte, i indicacions de la direcció facultativa durant l'execució de les obres.

Execució

Condicions prèvies
En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Línia general d'alimentació(LGA) i Derivació individual (DI): Passarà per espais d'ús comunitari amb conductes aïllats per l'interior, amb tubs encastats, o muntatge superficial. La unió dels tubs serà roscada o embotida. Si la longitud és excessiva es disposaran els registres adequats. Es procedirà a la col·locació dels conductes elèctrics, fent servir passa fils guies impregnades amb substàncies que permetin el lliscament per l'interior. La canalització permetrà l'ampliació de la secció dels conductors fins al 100%. La secció dels cables serà com a mínim de 10mm2 si són de coure o de 16 mm2 si són d'alumini.

Emplaçament dels comptadors: Es construiran amb materials no inflamables, no hi travessaran cap conducció ni instal·lació que no siguin elèctriques. Ha de ser de fàcil i lliure accés. Tindrà un ús exclusiu, incompatible amb altres serveis. Ha de disposar de ventilació i il·luminació suficient. El pany serà normalitzat. Per a 16 comptadors es centralitzarà en un armari si n'hi ha més de 16 és centralitzen en un local. En tots els casos: Les portes han d'obrir cap enfora. L'interior s'ha d'enguixar i pintar de color blanc. Es col·locarà una bunera a l'interior connectada a la xarxa de sanejament.
Comptadors: S'han d'instal·lar a l'interior del local o a la façana, en lloc accessible fàcilment, a prop de l'entrada i a una alçada de col·locació dels comptadors serà 0,25m des del terra i com a màxim 1,80m alçada de lectura del comptador més alt. Segons el grau d'electrificació s'ha d'instal·lar la protecció contra contactes indirectes (interruptors diferencials) i PIA (Interruptors magnetotèrmics) necessaris. Han d'estar fixats sobre una paret, mai sobre un envà. Sobre les bases s'han de col·locar els fusibles de seguretat. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa, no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectades als borns de la fase per pressió del cargol. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de

quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades per la direcció facultativa. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%.
Quadre interior de la unitat privativa: Anirà col·locat sobre una paret, mai sobre un envà. Tots els elements que es col·loquin al quadre compliran: La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos. Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents. Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi. Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats amb aquesta finalitat pel fabricant. Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes. Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. ICP: Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable. Ha d'estar localitzat el més a prop possible de l'entrada de la derivació individual. PIA: En el cas d'habitatges ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.
Tubs : Els canvis de direcció s'han de fer de manera adequada a cada material. Tubs rígids: es faran mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció. Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca. Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, alineació: ± 2%, <= 20 mm/total. Tubs flexibles: No pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes. S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'efectuar el tractament superficial. Toleràncies d'instal·lació: penetració dels tubs dins les caixes: ± 2 mm. Encastat: el tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix. Recobriment de guix: >= 1 cm. Sobre sostremort: El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras. Muntat sobre paviment: El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base. Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
Canals i safates : El muntatge s'ha de fer amb peces de suport, amb un mínim d'un per tram, fixades al sostre o als paraments amb perns d'ancoratge. Les unions dels trams rectes, derivacions, cantonades, etc., de les canals s'han de fer amb peces d'unió fixades amb cargols o reblons. Les unions han d'estar a 1/5 de la distància entre dos recolzaments. Han de tenir continuïtat elèctrica, connectant-les al conductor de terra cada 10 m, com a màxim. Els finals de canalitzacions i els laterals de les caixes de derivació han d'estar coberts sempre amb tapetes de final de tram i laterals de caixa, respectivament. Distància entre les fixacions: <= 2,5 m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: <= 0,2%, 15 mm/total, desploms: <= 0,2%, 15 mm/total.
Cable o conductor: S'han considerat els tipus següents: Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de policlorur de vinil (PVC) de designació UNE RV. Cables unipolars o multipolars (tipus mànega, sota coberta única) amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de material lliure d'halògens a base de poliolefina, de baixa emissió de gasos tòxics i corrosius, de designació UNE RZ1K (AS). S'han considerat els tipus de col·locació següents: Cables UNE RFV, RV, RZ1K per anar col·locats en tubs. Cables UNE RV, RZ1K per anar muntats superficialment. L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas, connexió a les caixes i mecanismes, en el seu cas. Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrotllament dels fils. El recorregut ha de ser l'indicat a la DT. Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades. Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació. RV-K O RZ1-K: El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació i de mecanismes. El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció. No han d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes. En tots els llocs on el cable sigui susceptible d'estar sotmès a danys, es protegirà mecànicament mitjançant tub o safata d'acer galvanitzat. Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa: Cables unipolars: radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable. Cables multiconductors: radi mínim de dotze vegades

el diàmetre del cable. Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm. Toleràncies d'instal·lació: Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm. RV-K O RZ1-K superficial: la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte. Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm.Distància vertical entre fixacions: <= 150cm.
Caixes de derivació: La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts. La posició ha de ser la fixada a la documentació tècnica. Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió de terra. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Mecanismes: La posició ha de ser la reflectida a la documentació tècnica o, en el seu defecte, la indicada per la direcció facultativa. Toleràncies d'instal·lació: Posició: ± 20 mm. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Les fases (o fase i neutre) i el conductor de protecció, si n'hi ha, han d'estar connectats als borns de la base per pressió de cargols. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. Quan es col·loca encastat, l'element ha de quedar fixat sòlidament a la caixa de mecanismes, que ha de complir les especificacions fixades en el seu plec de condicions. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: aplomat: ± 2%
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions.

Traçat i muntatge de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports. Situació de punts i mecanismes. Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada. Subjecció de cables. Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència). Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament). Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades. Quadres generals: Aspecte exterior, interior i dimensions. Característiques tècniques dels components del quadre: interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.) Fixació d'elements i connexionat. Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions. Connexionat de circuits exteriors a quadres.

Proves de funcionament: Comprovació de la resistència de la xarxa de terra; Comprovació d'automàtic; Encès de l'enllumenat; Circuit de força; Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

Verificacions
Proves de funcionament de la instal·lació. Potència contractada, tensió a la instal·lació. Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.

Amidament i abonament
ml conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

1.3 Posta a terra
És la instal·lació de protecció, independent a la xarxa elèctrica, unida directament a terra, que te com a missió evacuar els corrents de defecte o de derivació que es produeixen per a eventual falta d'aïllament. A aquesta presa de terra es connectaran, quan n'hi hagi en projecte, les parts metàl·liques dels dipòsits de gasoil, instal·lacions de calefacció, d'aigua, de gas canalitzat, i antenes de ràdio i televisió.

Components
Punt de connexió a terra: És un electrode de materials inalterables com: coure, acer galvanitzat o sense galvanitzar amb protecció catòdica o de fosa de ferro.
Conductors de posta a terra: Seran de coure rígid nu, acer galvanitzat o un altre metall amb un alt punt de fusió.
Línies d'enllaç amb la terra: amb conductor nu soterrat al terreny.
Arquetes de connexió.

Línia principal de terra i les seves derivacions: el conductor anirà aïllat amb tubs de PVC rígid o flexible.

Placa o piqueta de connexió a terra.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la direcció facultativa. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

Punt de connexió a terra. La platina ha de portar un dispositiu de fixació a la base. Un cop instal·lat i connectat a la xarxa no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. Ha de quedar amb els costats aplomats i en el mateix pla que el parament. La posició i quantitat han de ser les fixades per la direcció facultativa i han de constar a la documentació tècnica. Quan es col·loca muntat superficialment, l'element ha de quedar fixat sòlidament al suport. S'ha de: connectar sobre els conductors de terra; situar en un lloc accessible; permetre mesurar la resistència de la presa de terra corresponent; assegurar la continuïtat elèctrica; ha d'estar situat a prop de la presa de terra. Les instal·lacions que ho necessitin han de disposar d'un nombre suficient de punts de posada a terra, convenientment distribuïts, que estiguin connectats al mateix electrode o conjunt d'electrodes. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució:- posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%

Placa o piqueta de connexió a terra. Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny. Ha de quedar: fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control; unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc. El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics. Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat. En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m. Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra. Toleràncies d'execució: posició: ± 50 mm

Conductor de coure nu.Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables. El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi. Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques. El circuit de terra no serà interromput per a la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles. El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat. El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles. Col·locat superficialment: El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates. Distància entre fixacions: <= 75 cm. En malla de connexió a terra: El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada. El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució en especial comprovació de la resistència de la xarxa de terra.

Amidament i abonament

ut punt de connexió a terra, arquetes de connexió, placa o piqueta de connexió a terra.

ml conductors de posta a terra, línies d'enllaç amb la terra, línia principal de terra

2 TELECOMUNICACIONS

Normes d'aplicació

UNE i DIN. Totes les UNE i DIN corresponents als elements que composen la instal·lació.
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación. RD.Ley 1/98.
Ley de Ordenación de la Edificación. Ley 38/1999.

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D. 116/2000.
Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit. D. 117/2000.
Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D. 360/1999, D. 122/2002.
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. RD 401/2003.
Servei de Telefonia Bàsica, d'aplicació a Catalunya. BOE: 9/03/99.
Reglamento reguladors 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. RD 401/2003, Orden CTE/1296/2003.
Circular sobre Telecomunicacions. Circular 14/04/2000. **Circular sobre projecte tècnic d'ICT.** Circular 21/07/2000.Nota relativa al visat de projectes tècnics, annexos i certificats d'ICT .
Instalación de inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable. D. 1306/1974.
Ley General de Telecomunicaciones, Ley 32/2003. BOE núm. 264; 19/03/2004.
Orden ITC/1077/2006. BOE 13-4-06.
Antenas parabólicas. RD 1201/1986.
Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis. D. 172/99.
Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB-HR, Protecció enfront del soroll.
UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

2.1 Antenes

És la instal·lació de captació, adaptació i distribució de senyals de radiodifusió sonora i de televisió procedents d'emissions terrestres o de satèl·lit.

Components

Pals: Elements suport de les antenes.

Dipols: Antenes de captació que poden ser terrestres o de satèl·lit.

Equips d'amplificació: Poden anar muntats superficialment o encastats.
Caixes de derivació: Caixes especials per a realitzar unions i connexions de conductors a l'interior de tubs protectors. Poden ser amb muntatge encastat o superficial.
Conductors coaxials: El conjunt format per un o diversos conductors reunits amb o sense recobriment protector.
Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en el projecte sobre tots els elements que composen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació.

Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Cal tenir en compte la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació, seguint les especificacions equipotencials i apantallament, entre sistemes en l'interior dels recintes de telecomunicacions.
Pals: Poden anar fixats a la paret o recolzats sobre una base plana amb els accessoris i ancoratges que siguin necessaris. El pal ha de ser vertical i connectat a la xarxa de terres de l'edifici amb cable de 6mm. L'alçària màx. del pal serà de 6 metres.

Recolzats a una base: s'ha de fer de manera que, amb els travaments, el moment d'encastament a la base pel pes del pal, el de les antenes i l'acció del vent sigui <= 160 m kg.

Dipols: Les antenes o dipols quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal. Cal col·locar una antena per a cada canal captat i transmès a l'equip d'amplificació. Hauran de suportar una velocitat màxima del vent de: situats a menys de 20 m d'alçària: 130 km/h ; situats a més de 20 m d'alçària: 150 km/h.

Equips d'amplificació: S'ubicaran en espais protegits dels agents atmosfèrics. Es col·locarà un punt de llum incandescent de 60 W amb corrent monofàsic per a treballs de manteniment. El conjunt metàl·lic de l'equip i el blindatge dels cables de sortida a la distribució han de connectar-se a terra. Distància dels conductors d'enllaç al peu del pal: <= 8 m. Alçària part inferior de l'equip a la part accessible per manteniment: <= 2 m. Distància del llum a la part superior de l'equip: <= 0,2 m. Secció conductors a terra: >= 2 mm2
Caixes de derivació: S'han d'instal·lar sempre a l'exterior de l'edifici, en un lloc d'accés fàcil per al personal de manteniment sense necessitat d'entrar a l'habitatge o local i protegides dels agents atmosfèrics (caixes d'escala, etc.).A cada habitatge o local ha d'entrar una derivació provinent d'aquesta caixa. Les derivacions que no s'utilitzin s'han de tancar elèctricament mitjançant una resistència de 75 ohms. Distància caixa al sostre (d): 19 cm <= d <= 21 cm
Conductors coaxials: El cable s'ha de doblegar en angles > 90°. Per a trams de cable de llargaria > 120 cm i per a canvis de secció s'han d'intercalar caixes de registre. Pot anar agafat al pal, per mitjà d'abraçadores de cintes adhesives, fins al peu del pal. A partir d'aquest punt i fins a l'equip d'amplificació, així com des d'aquest equip fins a les caixes de connexió dels habitatges, s'ha de col·locar protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per al cable coaxial. No es pot admetre cap més cable aliè a la instal·lació de l'antena. Les connexions del cable coaxial amb els diferents elements s'han de fer sempre doblegant la malla cap enrera. No s'admet mai la malla recargolada.
Pressa de senyal de TV: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distància presa al paviment (d): 19 cm <= d <= 21 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.

Control i acceptació.

Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions

Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal. Les antenes quedaran en contacte metàl·lic directe amb el pal.

L' armari de protecció estarà ben subjectat a la paret. Existència de punt de llum i base d'endoll per l'alimentador. Les connexions aniran protegides sota tub. Les connexions es faran amb cable coaxial.

Amidament i abonament

ml conductors coaxials.
ut Pals, dipols, equip d'amplificació, caixes de derivació, pressa de senyal.

2.2 Telecomunicació per cable

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telecomunicacions per cable, des de la xarxa d'alimentació dels diferents operadors del servei fins a la presa dels usuaris.

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)
Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)
Equips de recepció i processat de la senyal.
Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.
Xarxa de distribució:

Cables coaxials: Conjunt de cables i altres elements que van des del registre principal RITI, fins al registre d'usuari.
Elements de connexió:

Punt de distribució final: Interconnexió
Punt d'accés d'usuari: Punt de finalització de la instal·lació dels serveis de televisió, telèfon, vídeo a la carta i vídeo sota demanda.
La infrastructura comú per l'accés als serveis de Telecomunicacions per cable podrà no incloure inicialment el cablejat de la xarxa de distribució.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Sobretot els que fan referència a l'annex III i en el punt 6 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999, per pericons, tubs, canals, accessoris, armaris d'enllaç i punt final de la xarxa i presa.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Els recintes d'instal·lacions que es trobin en la vertical de canalitzacions i desguassos es garantirà la seva protecció enfront de la humitat. Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 7 de l'annex IV del Reial Decret 279/1999.
Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projecte segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.
Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.
Cables coaxials: Es realitzarà la xarxa secundària amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de l'usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó, elements de captació..
ml canalitzacions, cables punts de connexió.

2.3 Telefonia

És la instal·lació comuna de Telecomunicacions, destinada a proporcionar l'accés al servei de telefonia al públic, des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a cada una de les preses dels usuaris del telèfon o xarxa digital i serveis integrats (RDSI).

Components

Xarxa d'alimentació:

Per cable:

Pericò d'entrada i registre d'enllaç: Ubicats a l'inici de la instal·lació.
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions inferior.(RITI)
Per mitjans radioelèctrics:

Elements de captació de coberta
Canalització d'enllaç: Arriba fins al recinte d'instal·lacions de Telecomunicacions superior.(RITS)
Equips de recepció i processat de la senyal.
Cables de canalització principal: Unió amb el RITI.
Xarxa de distribució:

Cables multiparells: Conjunt de cables multiparells (fins a 25 parells) que van des del registre principal RITI, fins al registre secundari. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.
Xarxa de dispersió:

Cables parells individuals: Conjunt de cables d'escomesa interior i altres elements que van dels registres secundaris o punt de distribució fins al punt d'accés d'usuari (PAU) en els registres d'acabament de la xarxa per TB+RDSI (telefonia bàsica + línies RDSI).
Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues quan la distribució sigui exterior.
Xarxa interior d'usuari:

Cables des dels PAU: Surten dels PAU i arriben fins a les bases d'accés de terminal situats als registres de presa. Poden ser 1 o 2 parells. Estarà recobert per una capa de característiques ignífugues, quan la distribució sigui exterior.
Elements de connexió: Punts de connexió, de distribució, d'accés a l'usuari i bases d'accés terminal.
Regletes de connexió.
Preses de senyal: punt final de la instal·lació a l'interior de la unitat privativa.

Control i acceptació

Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació. Les característiques i limitacions es complementen amb l'annex II del Reial Decret 279/1999, i els requisits tècnics relatius a les ICT per la connexió d'una xarxa digital de serveis integrats (RDSI).

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.) Per mantenir la compatibilitat electromagnètica de la instal·lació s'aplicarà el previst en el punt 8 de l'annex II del Reial Decret 279/1999.

Pericó d'entrada i registre d'enllaç: Les dimensions mínimes seran les establertes al projectes segons el número de PAU. Disposarà de 2 punts per l'estesa dels cables, i en parets oposades a l'entrada de conductes. La tapa serà de formigó o fosa i tindrà tanca de seguretat, es situarà al mur de façana segons indicació de la companyia.

Canalització d'enllaç: Es pot realitzar amb tubs de PVC rígid o d'acer. Poden anar empotrades, en superfície o en canalització soterrada. Tindrà la dimensió necessària per encabir els diferents elements de derivació que proporcionin els senyals a tots els usuaris.

Cables de canalització principal: Es col·locaran els registres secundaris empotrats o superficials amb unes dimensions mínimes de 40x40x40cm.

Cablejat: Es realitzarà la xarxa secundaria amb tubs i canaletes fins a la instal·lació interior de usuari. Poden ser de plàstic, corrugats o llisos i aniran empotrats. En tots els tubs es deixarà instal·lat un tub guia que serà de filferro d'acer galvanitzat de 2mm de diàmetre o corda plàstica de 5mm sobresortint 20cm en els extrems de cada tub. En el cas d'accés radioelèctric del servei, s'executarà també la unió entre el RITS i el RITI.

Pressa de senyal de Telefonia: Són els elements finals de la instal·lació interior. Aniran encastats o muntats superficialment. La posició ha de ser la fixada a la DT. Els costats han d'estar aplomats. La caixa ha d'estar enrasada amb el parament. Distàncies mínimes a d'altres serveis: 5 cm.

Distància presa des de terra telèfon mural (d): 1,50 m. Distància presa des de terra telèfon sobre taula (d): 0,20 m.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells i col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix.

Amidament i abonament

ut pericó i pressa.

ml canalitzacions, cables punts de connexió.

3 AUDIOVISUALS-COMUNICACIONS

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, Seguretat Estructural, Accions a l'Edificació. DB SE-A, Seguretat Estructural-Acer, DB SI-6, Seguretat en cas d'Incendis, Resistència al foc de l'estructura. DB SI-Annex D, Resistència al foc dels elements d'acer. DB HS 1, Salubritat-Protecció enfront la humitat. DB HE 1, Estalvi d'energia, Limitació de demanda energètica. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD 997/2002.

Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.

Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.

Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.

UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNE-EN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.
UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

3.1 Megafonia

És la instal·lació de megafonia i de sonorització d'ús general, amb equips amplificadors centralitzats i distribució en locals d'edificis.

Components

Equips amplificadors centrals: Unitat amplificadora complementada amb preamplificadors, selectors, reguladors...

Xarxa general de distribució: formada per un o varis circuits de la instal·lació, incloent-hi els següents nivells de línies principals de distribució, brancals, línies terminals, conductors bifilars o multiparells, amb tubs aïllants rígids o flexibles. Incloent-hi caixes de pas, derivació i distribució.

Altaveus amb reixeta difusora o caixa acústica.

Selectors de programes, regulació de nivell sonor, atenuadors de so.

Tot l'equip anirà acompanyat d'una escomesa d'alimentació per al subministrament de l'equip amplificador d'energia elèctrica procedent de la instal·lació de baixa tensió i per a la connexió de l'equip a la xarxa de posta a terra.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzin a la instal·lació, s'hauran d'ajustar als requisits de la Normativa legal vigent.

Control i acceptació

Caldrà comprovar el material i les dimensions previstes en projecte sobre tots els elements que composen la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici, evitant sorolls molestos, procurant les condicions necessàries per a la llarga durabilitat de la instal·lació així com les millors condicions pel seu manteniment i conservació. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Han d'estar en perfecte estat i no haver rebut cops en el seu transport. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.

Amplificador .Centraleta de megafonia. Pupitres i micròfons.

Ha de quedar connectat correctament a cadascun dels accessoris. Les connexions han d'estar fetes amb els connectors normalitzats adequats. No ha d'estar connectat a una tensió més gran de la indicada pel fabricant. La potència i la tensió nominal han de ser les especificades en la DT. La zona on l'aparell necessita ventilació ha d'estar lliure. Ha de quedar instal·lat en lloc

ventilat, exempt d'humitat i pols i amb una temperatura ambient entre 5 i 30º C. Ha d'estar allunyat d'elements que de forma permanent o transitòria originin alts nivells de vibració o soroll. S'ha de comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la DT del fabricant. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Les connexions elèctriques s'han de fer sense tensió a la línia.
Altaveus: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Com a mínim ha d'estar col·locat amb tres punts de fixació. La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF. Els suports han de quedar fixats sòlidament. L'element ha de quedar col·locat penjant dels suports previstos. Distància mínima al paviment: 180 cm. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.
Atenuadors de so: L'atenuador ha de quedar fixat sòlidament al suport (muntatge superficial) o a la caixa de mecanismes (muntatge encastat), almenys per dos punts mitjançant visos. Ha de quedar amb els costats aplomats i plans sobre el parament. Els cables han de quedar connectats als seus borns per pressió de cargol. La posició ha de ser la indicada a la DT. Resistència a la tracció de les connexions: >= 3 kg. Toleràncies d'execució: posició: ± 20 mm i aplomat: ± 2%
Cablejat per megafonia: La connexió ha d'estar feta sobre els següents elements: regulador del nivell sonor, selector de programes, central de megafonia, altaveus. Els cables han de penetrar dins dels conductes. Els empalmaments han d'estar fets amb regleta o borns de connexió. La seva fixació al parament ha de quedar vertical o alineada paral·lelament al sostre o al paviment. Un cop instal·lat i connectat a la central de megafonia no han de ser accessibles les parts que hagin d'estar en tensió. La posició ha de ser la fixada a la DT. Si es col·loca muntat superficialment, el cable ha d'anar fixat al suport i si es col·loca en tub o canal, el cable ha de quedar instal·lat sense tensions. La distància del cable a qualsevol tipus d'instal·lació ha de ser de 20 cm. Distància entre fixacions: <= 40 cm. Resistència de les connexions a la tracció: >= 3 kg. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.
Control i acceptació.
Connexions entre elements, distàncies entre suports, toleràncies i aplomat de la col·locació.

Distància mín. encreuaments amb altres instal·lacions. Fixació de canals i registres. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de materials, etc.

Verificacions
Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament
ml conductors, tubs, canals i safates.
ut amplificadors, centraletes, pupitres, micròfons, altaveus, atenuadors de so

3.2 Interfonia i vídeo
Està composta per un sistema exterior format per una placa per fer trucades i un sistema de vídeo camares de gravació, i un sistema interior de recepció de trucades i imatges amb un monitor interior i sistema obreportes i que també es pot mantenir una conversa interior-exterior.

Components
A l'entrada de l'edifici:

Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador.
Equip d'alimentació d'intercomunicador.
Obreportes elèctric.
Aparell d'usuari de comunicació.
Tubs, cables i caixes de derivació.
Control i acceptació
Es seguiran les especificacions tècniques del fabricant per a realitzar el control i acceptació de tots els components de la instal·lació.

Execució

Condicions prèvies

En general l'execució de la instal·lació interior es realitzarà de manera que s'aconsegueixin els objectius previstos en el projecte sense malmetre ni deteriorar la resta de l'edifici. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte. Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. Un cop instal·lat, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.)

Unitat exterior, placa de carrer, intercomunicador: Poden anar encastades o muntades superficialment. La càmera no s'ha d'orientar cap a fons lluminoses potents. Ha de quedar amb els costats aplomats i els punts sortints en un pla determinat. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm, aplomat: ± 2%.

Equip d'alimentació d'intercomunicador: S'ha de muntar en un lloc sec i d'accés fàcil per al personal de manteniment.

Obreportes elèctric: S'ha de col·locar encastat al marc de la porta a l'alçària corresponent perquè hi encaixi el pestell del pany. Ha de permetre el desbloqueig de la porta en rebre el senyal elèctric, i ha de garantir que no es pot obrir si no es rep.

Aparell d'usuari de comunicació: Ha de quedar correctament connectat a la instal·lació segons les instruccions del fabricant. Toleràncies d'instal·lació: posició: ± 20 mm.

Tubs i cables: No hi haurà cap discontinuïtat en els empalmaments dels trams de cablejat. Tindran un codi de colors diferents a la telefonia i a la TV. Es respectaran les seccions mínimes indicades en els esquemes i plànols de la instal·lació. El cablejat anirà muntat protegit dins d'un tub de PVC, exclusiu per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació.

Control i acceptació

Tot el que fa referència a la seva execució. Fixació d'elements. Alçada de col·locació. Profunditat d'empotraments. Penetració de tubs en caixes. Enrasat de tapes amb paraments.

Verificacions

Muntatge dels equips i aparells, col·locació de plaques embellidores dels mecanismes. Les regates quedaran cobertes de morter i guix. Proves de funcionament de la instal·lació i recepció de senyal.

Amidament i abonament

ut placa carrer, equip alimentació, obreportes, aparell d'usuari.
ml canalitzacions, tubs i cables.

SUBSISTEMA ENERGIES RENOVABLES I ALTA EFICIÈNCIA

4 GEOTÈRMICA

Conjunt d'elements que composen la instal·lació de geotèrmia per tal d'augmentar l'eficàcia d'un sistema de calefacció i/o refrigeració.

El sistema aprofita l'estabilitat de temperatura que hi ha a les capes més profundes de la terra per tal de realitzar l'intercanvi tèrmic en el subsòl, tant a l'estiu com a l'hivern.

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 2, Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis. DB-HR, Protecció enfront del soroll.

UNE

UNE-EN ISO 140-4: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo entre locales.
UNE-EN ISO 140-5: Medición in situ del aislamiento acústico al ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas.
UNE-EN ISO 140-7: Medición del aislamiento acústico en los edificios y de los elementos de construcción. Parte 7: Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos
UNE-EN ISO 717: Evaluación del aislamiento acústico en los edificios y los elementos de construcción
UNE-EN ISO 717-1: Aislamiento a ruido aéreo. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.
UNE-EN ISO 717-2: Aislamiento al ruido de impactos. Para el cálculo del valor global de aislamiento y los términos de adaptación al espectro.

Reglamento electrotécnico para baja tensión, REBT. Instrucciones Técnicas Complementarias. RD 842/2002.
Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. D 363/2004, Instrucció 7/2003.
Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges. Instrucció 9/2004.
UNE, corresponents a les condicions particulars dels tubs segons material emprat i elements de la instal·lació.
UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100171:1992 ERR Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación, UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales.
R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).
Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementaria y se crea la Comisión Asesora para las Instalaciones Térmicas de los Edificios. RD 1218/2002, NTE-ICR/1975 Instalaciones de Climatización.
UNE. UNE-EN 378-1:1996 Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de seguridad y medioambientales. Parte 1: Requisitos básicos, UNE-EN 60335-1:1997 Seguridad en los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 1: Requisitos generales, UNE-EN 60335-2-40:1999 Seguridad de los aparatos electrodomésticos y análogos. Parte 2: Requisitos particulares para las bombas de calor eléctricas, los acondicionadores de aire y los deshumidificadores.
UNE. Totes les UNE corresponents als elements que composen la instal·lació.

Components

Unitats d'intercanvi geotèrmic: Poden ser: Panells plans, tubs amb bescanvi vertical, tubs amb bescanvi horitzontal.
Bomba de calor: Sistema de generació de potència tèrmica, basat en una bomba de calor amb condensació/evaporació amb el subsòl, reversibles per a la generació d'aigua calenta o freda. Han de poder atendre la demanda d'ACS amb una temperatura de servei de 60ºC, mitjançant un acumulador annex, no sent el seu rendiment (COP) inferior a 4,3 tant en servei de calefacció com en refrigeració. La seva font energètica pot ser l'electricitat. Anirà connectada a les unitats d'intercanvi geotèrmic. A l'hivern s'extreu la calor de la terra per ficar-la dins a casa, i a l'estiu s'inverteix el cicle; s'extreu la calor de la casa per tornar-la a la terra.

Característiques tècniques mínimes.

Les necessàries per al correcte funcionament dels components de la instal·lació.

Control i acceptació

Es realitzarà la comprovació de la documentació de subministrament en tots els casos, comprovant que coincideix allò subministrat a l'obra amb el que hi ha indicat al projecte.

Execució

Unitats d'intercanvi geotèrmic: El bescanviador amb el subsòl, ha d'estar dimensionat per atendre la potència de bescanvi nominal de la bomba de calor geotèrmica escollida. La zona d'ubicació del bescanviador serà preferentment a l'espai exterior de la construcció. En cas de no disposar d'espai lliure a l'exterior, caldrà definir el tipus de bescanviador més adient per a ser construït dins del perímetre de la construcció, com ara panells, tubs verticals o tubs horitzontals. Es seguiran les prescripcions tècniques de l'industrial pel que fa a l'execució i posta en obra dels panells, tubs verticals o tubs horitzontals. Abans de començar els treballs de muntatge, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF. Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements. Les connexions a la xarxa de servei es faran un cop tallat el subministrament. Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems. Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts. Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos.*Tubs de coure:* Connectats a pressió, totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris de compressió. Soldat per capil·laritat, totes les unions,

canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà d'accessoris soldats per capil·laritat. Soldat amb soldadura forta (amb aliatge de plata), totes les unions entre tubs i entre aquests i els accessoris, han d'estar fetes amb soldadura d'aquest tipus. El tub no ha de quedar aixafat a les corbes. La secció del tub s'ha de mantenir aproximadament constant al llarg de tot el recorregut. La superfície del tub o del calorifugant, si n'hi ha d'haver, ha d'estar a >= 300 mm de qualsevol conductor elèctric i s'ha de procurar que passi per sota. La canonada que, en règim de treball, s'escalfi, s'ha de separar de les veïnes >= 250 mm. Les conduccions que portin aigua freda han d'anar isolades amb una barrera de vapor, igual o superior a 200 MPa m s/g. El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins dels passamurs no hi pot quedar cap accessori. La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes. Tubs soterrats: Cal assegurar-se que el medi que l'envolta no sigui agressiu. Hauran de disposar d'un tractament anticorrosiu adequat i anar envoltades de sorra fina rentada o inerta. S'han de preveure registres i el traçat amb pendent pel seu buidatge o purga.

Tubs de polietilè: Poden ser: Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C .Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 45°C .Polietilè reticulat (EPR). Soldat (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana) Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa i polietilè reticulat). Tubs soterrats: Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte. Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF. El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements. Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs. Els tubs s'han de calçar i recolzar per a impedir el seu moviment. Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.). Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació. No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa. Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent. No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF. Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació. La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Per sobre hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub, cal piconar-les amb cura. Gruix del llit de sorra: - Polietilè extruït: >= 5 cm - Polietilè reticulat: >= 10 cm Gruix del reblert: (sense trànsit rodat): - Polietilè extruït: >= 60 cm - Polietilè reticulat: >= 50 cm Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes als canvis de temperatura. Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen quan circula el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorats a daus massissos de formigó. En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm. Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir allò especificat en el seu plec de condicions.

Bomba de calor: Caldrà definir l'espai d'obra destinat a sala de màquines, tenint en compte que no es requereixen sortida de fums ni condicions especials de ventilació, emissió de sorolls ni de perillositat per a l'ús de combustibles. Situació de la bomba de calor i els seus elements associats (dipòsit d'inèrcia si s'escau, acumulador ACS) a la sala de màquines.

Ha de quedar fixada sòlidament a l'estructura de suport pels punts previstos a la documentació tècnica del fabricant i amb el sistema de fixació disposat pel fabricant. No s'han de transmetre vibracions ni sorolls a l'estructura de suport. Tots els materials que intervenen a la instal·lació han de ser compatibles entre si. Les parts mòbils de l'aparell, s'han de poder moure lliurement sense entrar en contacte amb elements de l'obra, el conducte o la pròpia instal·lació. Ha d'estar connectat a la xarxa d'alimentació elèctrica, la de protecció elèctrica, i la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les

especificacions fixades a les seves partides d'obra. La prova de servei ha d'estar feta. El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant. Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, etc. La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element. Les connexions de la instal·lació i les connexions de desguàs han de ser estanques. Han d'anar segellades amb el sistema d'estanquitat aprovat pel fabricant. Abans d'efectuar les unions, es repassaran i netejaran els extrems dels tubs per eliminar les rebaves que hi puguin haver. Els extrems de les canonades han d'estar preparats d'acord amb el sistema de connexió que s'hagi de fer. Entre les dues parts de les unions s'ha d'interposar el material necessari per a la obtenció d'una estanquitat perfecta i duradora, a la temperatura i pressió de servei.
Regulació i control: La seva execució serà la corresponent a les especificacions tècniques del fabricant i industrial seguint les especificacions de la D.F.

Control i acceptació

Connexions de cablejat , tubs i elements, soldadures, segellats, ancoratges i distàncies entre suports. Col·locació i direcció dels elements. Diàmetres de tubs i elements. Distància mín. d'encreuaments amb altres instal·lacions.

Verificacions

L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats. Posta en marxa de la instal·lació.

Amidament i abonament

ut de la bomba de calor i panell pla intercanviador.
ml tubs de bescanvi vertical o horitzontal.

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

1 APARELLS SANITARIS

Elements de servei de diferents formes, materials i acabats per a la higiene i neteja. Disposen de subministrament d'aigua freda i calenta amb aixetes i accessoris que estan connectats a la xarxa de sanejament.

Components

Banyeres, lavabos, dutxes, inodors, bidets, urinaris, aigüeres, safareigs, abocadors, col·locats de diferents maneres, sistemes de fixació utilitzats per a garantir la seva estabilitat, i la seva resistència. Podran ser de diferents materials: porcellana, gres esmaltat, planxa d'acer, resines, fosa.

Característiques tècniques mínimes

El suport en alguns casos serà el parament horitzontal, sent el paviment acabat per als inodors, abocadors, bidets i lavabos amb peu; i el forjat net i anivellat per a banyeres i plats de dutxa. El suport serà el parament vertical ja revestit per a sanitaris suspesos, en el cas d'aigüeres i lavabos encastats serà el propi moble.
En tots els casos els aparells sanitaris aniran fixats a aquests suports sòlidament amb les fixacions subministrades pel fabricant.

Control i acceptació

Comprovació de la documentació de subministrament. Si els aparells arriben a l'obra amb els certificats corresponents, es comprovaran les seves característiques aparents, verificant la no existència de desperfectes. Control de recepció de distintius de qualitat, i control de recepció amb els assaigs especificats en projecte i ordenats per la D.F.No hi haurà entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Execució

Condicions prèvies

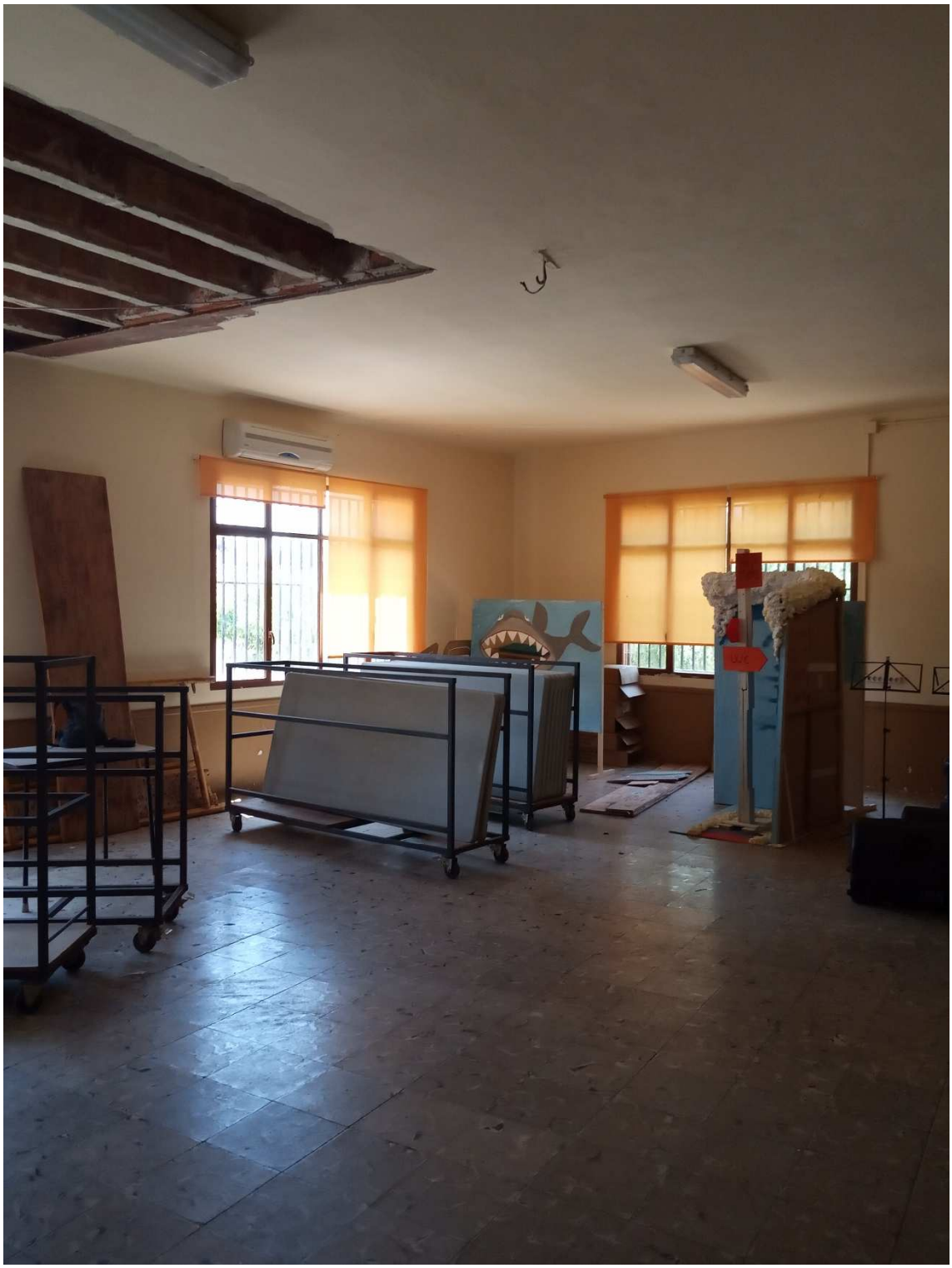
Estaran executades les instal·lacions d'aigua freda i calenta i de sanejament, prèvies a la col·locació dels aparells sanitaris i posterior col·locació d'aixetes. Es mantindrà la protecció o es protegiran els aparells per no danyar-los durant el muntatge. No hi haurà contacte entre el possible material de fosa o planxes d'acer dels aparells sanitaris amb el guix.

Fases d'execució

Preparació zona de treball. Es comprovarà que la col·locació i l'espai de tots els aparells sanitaris coincideixen amb la D.T., i es procedirà al marcat per un instal·lador autoritzat d'aquesta ubicació i dels seus sistemes de subjecció.
Col.locació. Es fixaran al suport horitzontal o vertical amb les fixacions subministrades pel fabricant, les unions se segellaran amb silicona neutra o pasta selladora, igual que els junts d'unió amb les aixetes. Els aparells metàl·lics, tindran instal·lada presa de terra amb cable de coure nu, per a la connexió equipotencial elèctrica. S'ha de garantir l'estanqueitat de la connexió amb el conducte d'evacuació mitjançant una pasta segelladora en els aparells de descàrrega horitzontal, o mitjançant un junt de cautxú o de neoprè en els de descàrrega vertical. Els mecanismes de descàrrega i alimentació han de quedar regulats de manera que l'aparell funcioni correctament.
Anivellació. En ambdues direccions en la posició prevista i fixats solidàriament als seus elements suport.
Connexió a xarxa. Una vegada muntats els aparells sanitaris, es muntaran els seus les aixetes i mecanismes i es connectaran amb la instal·lació de fontaneria i amb la xarxa de sanejament. Els aparells sanitaris que s'alimenten de la distribució d'aigua hauran d'abocar lliurement a una distància mínima de 20 mm per sobre de la seva vora superior, o del nivell màxim del sobreeixidor. Els mecanismes d'alimentació de cisternes, que comportin un tub d'abocament fins a la part inferior del dipòsit, hauran d'incorporar un dispositiu d'antiretorn.
Toleràncies d'execució. En banyeres i dutxes: horitzontalitat 1 mm/m. En lavabo i aigüera: nivell 10 mm i caiguda frontal respecte al plànol horitzontal < o = 5 mm. Inodors, bidets i abocadors: nivell 10 mm i horitzontalitat 2 mm.
Control i acceptació
Quedarà garantida l'estanqueitat de les connexions, amb el conducte d'evacuació, així com amb les aixetes. El nivell definitiu de la banyera serà el correcte per a l'enrajolat, i la franquícia entre revestiment i la banyera no serà superior a 1,5 mm, que se segellarà amb silicona neutra.Comprovació cada 4 habitatges o equivalent. Tots els aparells sanitaris, romandran precintats o si escau es precintaran evitant la seva utilització i protegint-los de materials agressius, impactes, humitat i brutícia.

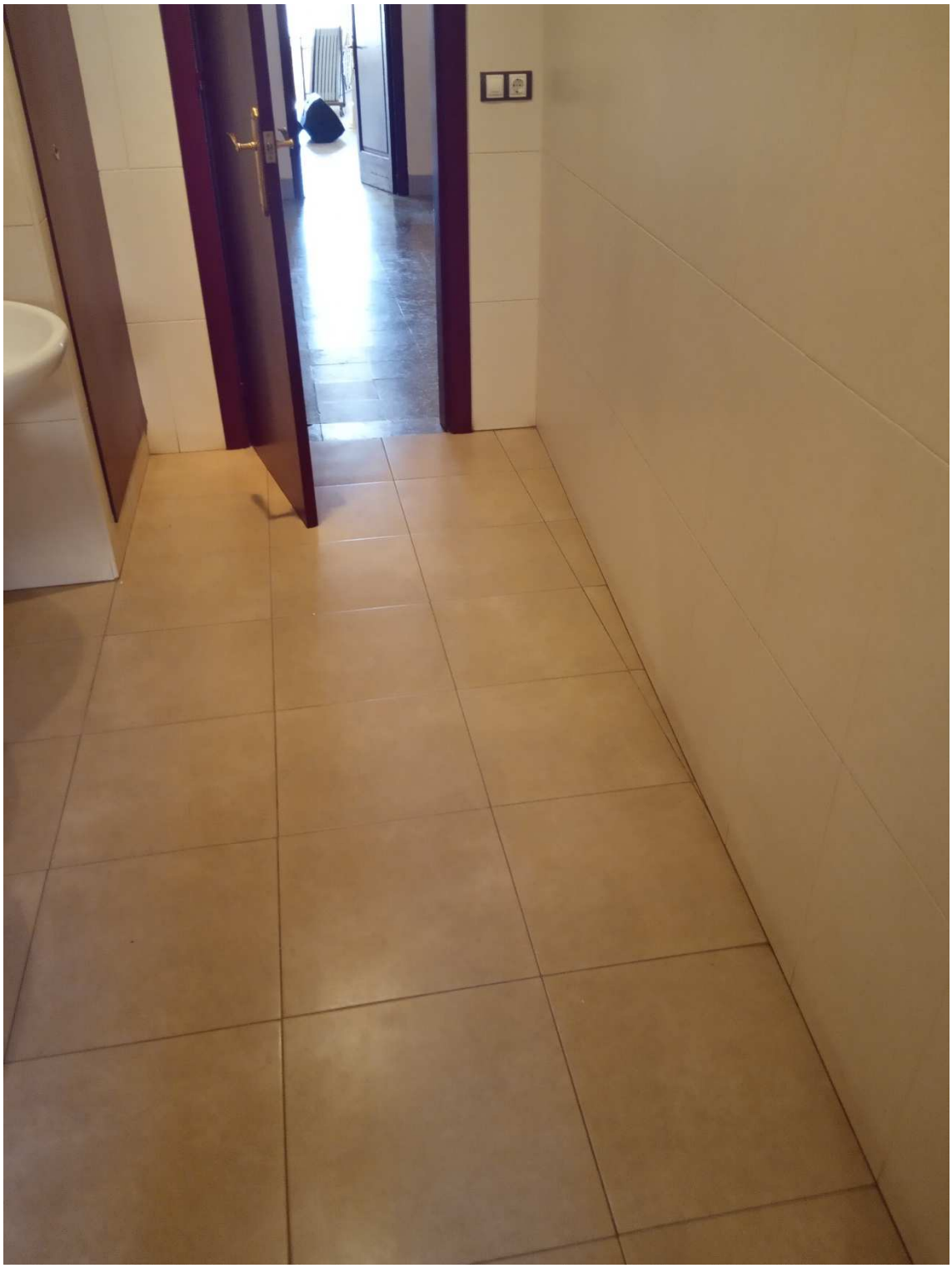
Amidament i abonament
ut d'aparell sanitari, completament acabada la seva instal·lació, incloses ajudes de paleta i fixacions, i exclosos aixetes i desguassos.

7. DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA

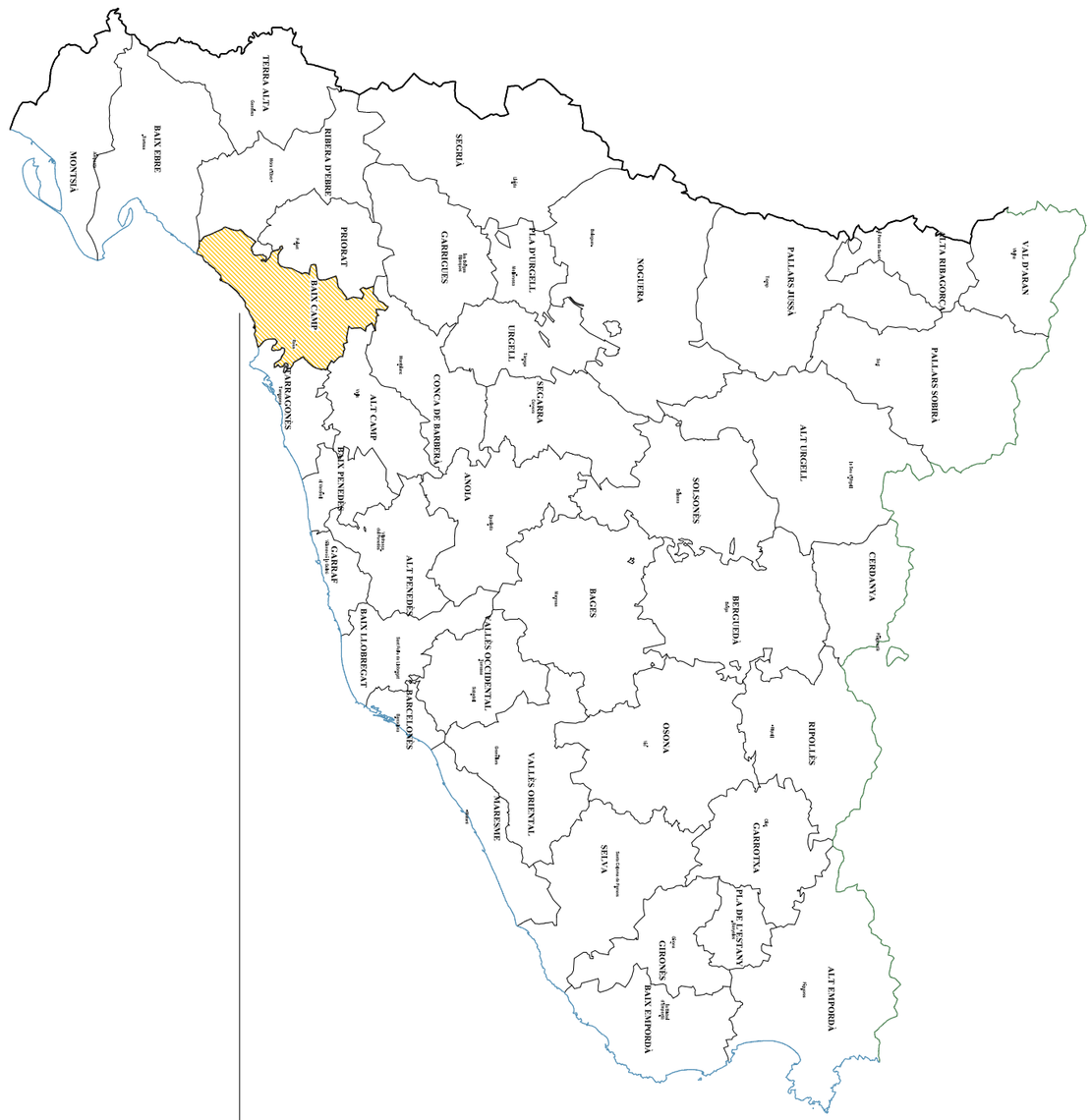


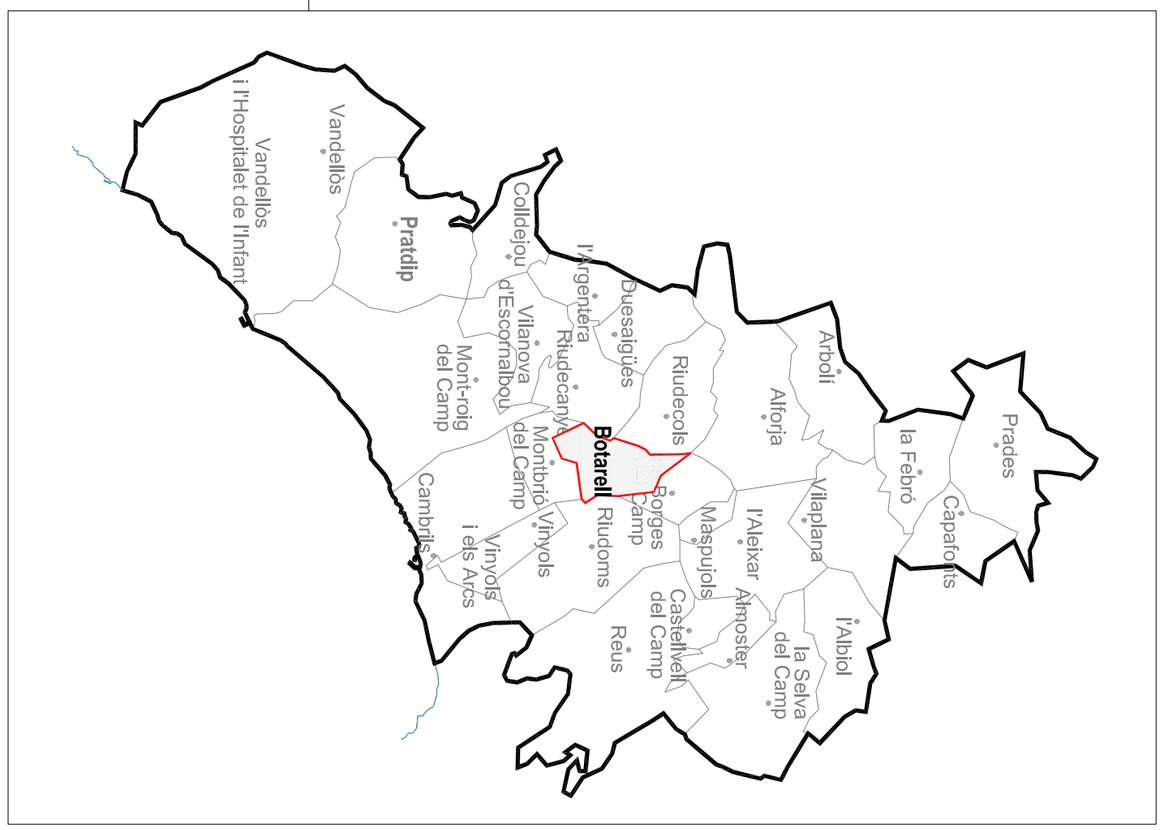
DAURA
CONSUM
PREFERENT

EXTINTOR



8. PLÀNOLS





EXPEDIENT
BOT-2021.59.v3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

PLÀNOL

SITUACIÓ

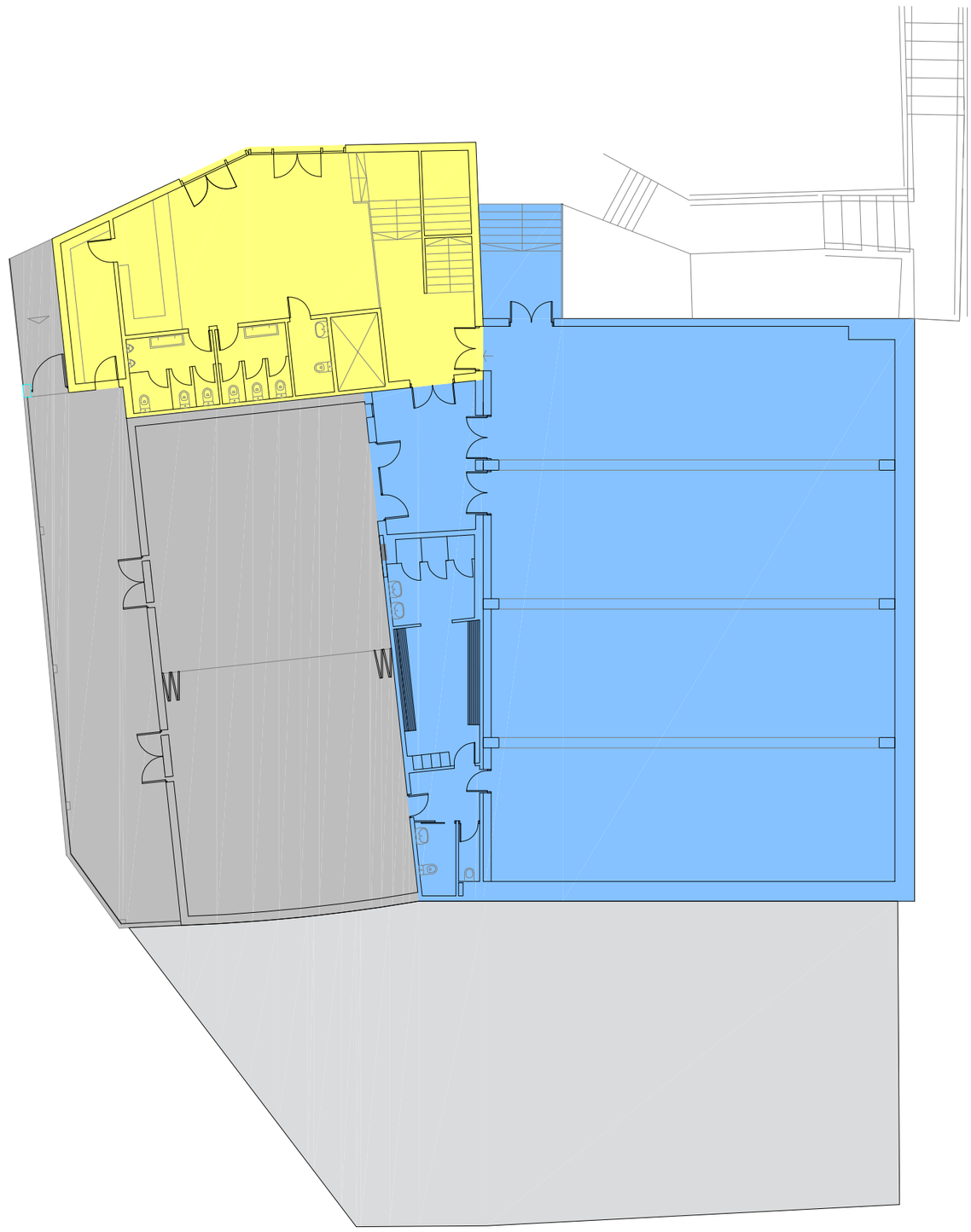
PLÀNOL NUM.
01

ESCALA

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

BOTARELL
Carrer d'Amunt
Carrer del Corralot
Passeig de la Ronda
Carrer de la Creu
Carrer de la Verge de la Candela
Carrer de la Closa
Carrer de Baixa
Carrer de Dalt
Carrer de Bayall
Carrer de Benifet
Carrer de Berenguer de Bisbal
Carrer del Camí
Carrer de Terra
Avinguda de Catalunya
Avinguda
Plaça Constitució
Plaça del Castell
Plaça de l'Ajuntament
Plaça de l'Església
Ajuntament
Sant Llorenç
Fort Vell
Fort Vell
piscina municipal
Dolç de Josep Gener
Plaça del
Fuada al Castell
Lo Castell
ruines
ET
ET
ET



FASE 4 (NOU AJUNTAMENT I EDIFICI SERVEIS)
Sup. construïda: 604,00 m2

FASE 3 (RENOVACIÓ SALA PETITA I TERRASSA)
Sup. construïda: 183,50 m2 + 88,68 m2 de terrassa

FASE 2 (SALA GRAN I NOU EUTERPE)
Sup. construïda: 436,25 m2

FASE 1 (ACCÉS I ESPAI POLIVALENT)
Sup. construïda: 331,58 m2

EXPEDIENT
BOT-2021.59.v3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

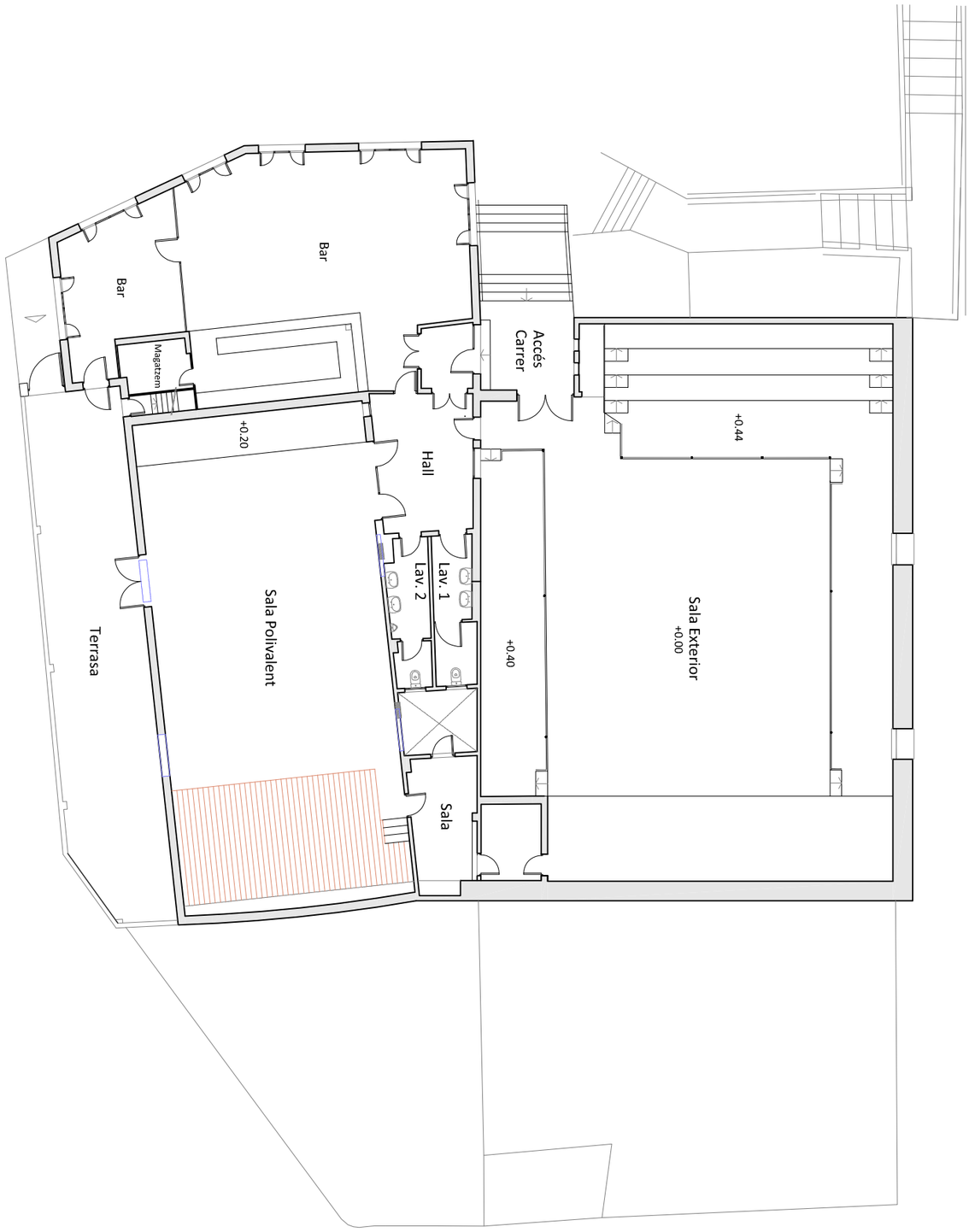
PLÀNOL
PLANTA GENERAL FASES

PLÀNOL NUM.
03

ESCALA
1/200

CONSELL COMARCAL DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ



EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

PLÀNOL
PLANTA BAIXA
ESTAT ACTUAL

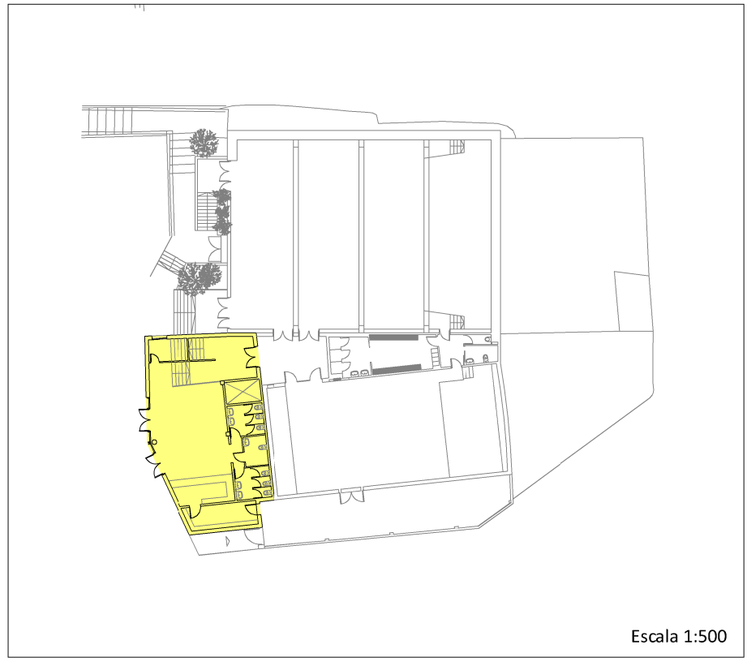
PLÀNOL NUM.
04

ESCALA
1/200

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

Escala 1:75



Escala 1:500

SUPERFICIES ÚTILS	
P.BAIXA	**EDIFICI ACCÉS**
Accés i taquilla	24,88 m²
Sala polivalent	56,73 m²
Lavabo 1	7,27 m²
Lavabo 2	7,27 m²
Lavabo adaptat	4,47 m²
hall lavabos	2,42 m²
Magatzem	11,20 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	**114,24 m²**

SUPERFICIES ÚTILS	
P.PRIMERA	**EDIFICI ACCÉS**
Hall escales	21,23 m²
Espai polivalent	54,79 m²
Despatx 1	9,06 m²
Despatx 2	9,06 m²
Safareig	3,48 m²
Lavabo 1	5,76 m²
Lavabo 2	5,30 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	108,68 m²

SUPERFICIES ÚTILS	
P.BADALOT	**EDIFICI ACCÉS**
Hall escales	15,64 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	15,64 m²

RESUM DE SUPERFICIES	PB	P1	P.Badalot	TOTAL
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	114,24 m²	108,68 m²	15,64 m²	238,56 m²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUÏDA	142,90 m²	142,90 m²	46,28 m²	332,08 m²

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL: EDIFICI D'ACCÉS
PLANTA BAIXA
SUPERFICIES I COTES

ESCALA: Varies

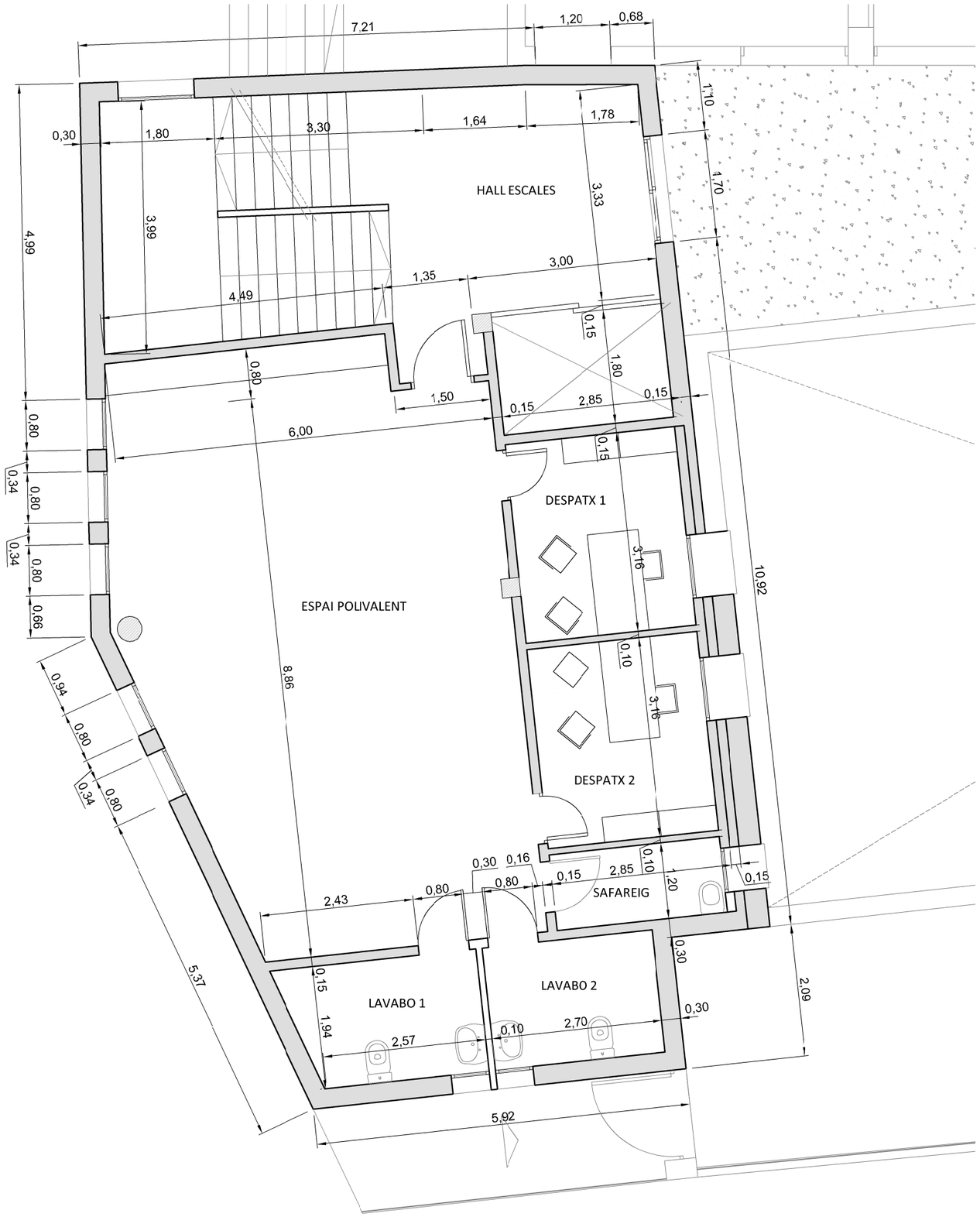
PLÀNOL NUM.: 05

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

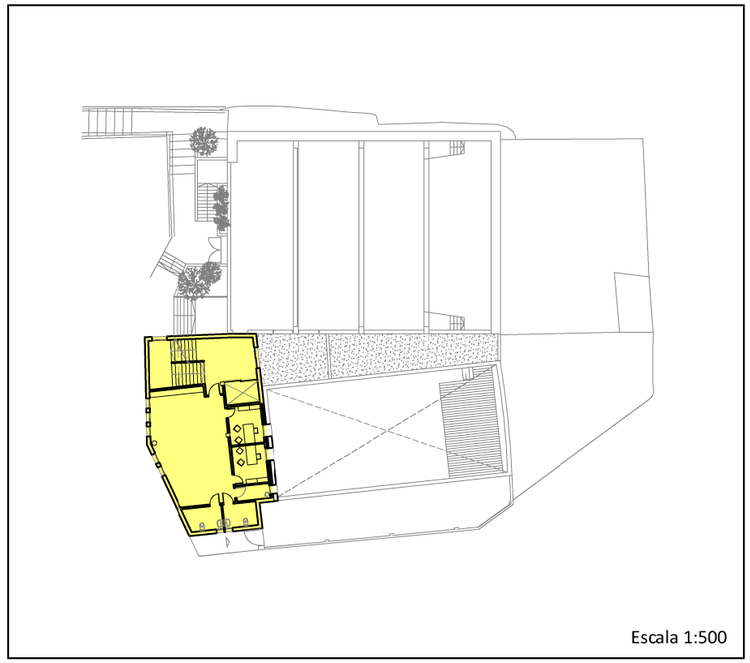
MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

EXPEDIENT: BOT-2021.59.V3

DATA: AGOST 2022



Escala 1:75



Escala 1:500

SUPERFICIES ÚTILS	
P.BAIXA	**EDIFICI ACCÉS**
Accés i taquilla	24,88 m²
Sala polivalent	56,73 m²
Lavabo 1	7,27 m²
Lavabo 2	7,27 m²
Lavabo adaptat	4,47 m²
hall lavabos	2,42 m²
Magatzem	11,20 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	**114,24 m²**

SUPERFICIES ÚTILS	
P.PRIMERA	**EDIFICI ACCÉS**
Hall escales	21,23 m²
Espai polivalent	54,79 m²
Despatx 1	9,06 m²
Despatx 2	9,06 m²
Safareig	3,48 m²
Lavabo 1	5,76 m²
Lavabo 2	5,30 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	**108,68 m²**

SUPERFICIES ÚTILS	
P.BADALOT	**EDIFICI ACCÉS**
Hall escales	15,64 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	**15,64 m²**

RESUM DE SUPERFICIES	PB	P1	P.Badalot	TOTAL
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	114,24 m²	108,68 m²	15,64 m²	238,56 m²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUÏDA	142,90 m²	142,90 m²	46,28 m²	332,08 m²

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL: EDIFICI D'ACCÉS
PLANTA PRIMERA
SUPERFICIES I COTES

ESCALA: Varies

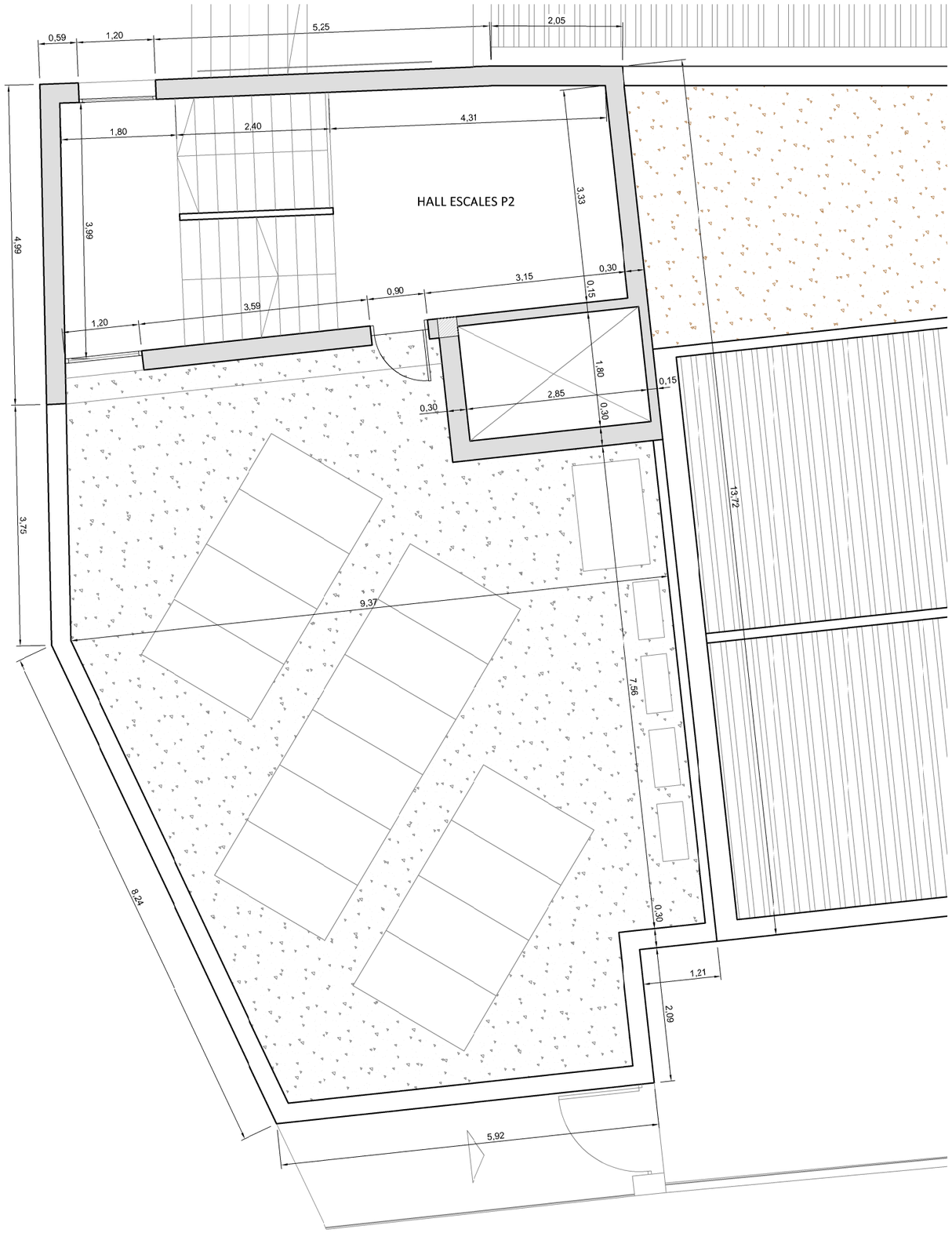
PLÀNOL NUM.: 06

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

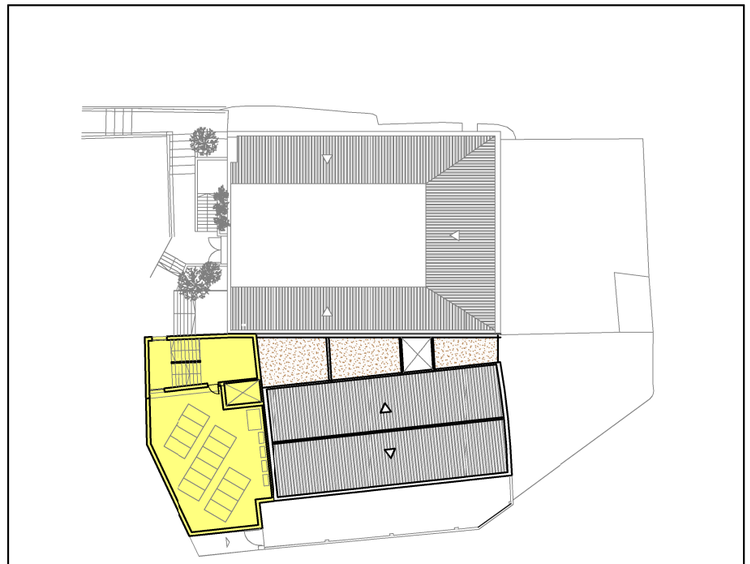
MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

EXPEDIENT: BOT-2021.59.V3

DATA: AGOST 2022



Escala 1:75



Escala 1:500

SUPERFICIES ÚTILS	
P.BAIXA	**EDIFICI ACCÉS**
Accés i taquilla	24,88 m²
Sala polivalent	56,73 m²
Lavabo 1	7,27 m²
Lavabo 2	7,27 m²
Lavabo adaptat	4,47 m²
hall lavabos	2,42 m²
Magatzem	11,20 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	**114,24 m²**

SUPERFICIES ÚTILS	
P.PRIMERA	**EDIFICI ACCÉS**
Hall escales	21,23 m²
Espai polivalent	54,79 m²
Despatx 1	9,06 m²
Despatx 2	9,06 m²
Safareig	3,48 m²
Lavabo 1	5,76 m²
Lavabo 2	5,30 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	**108,68 m²**

SUPERFICIES ÚTILS	
P.BADALOT	**EDIFICI ACCÉS**
Hall escales	15,64 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	**15,64 m²**

RESUM DE SUPERFICIES	PB	P1	P.Badalot	TOTAL
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	114,24 m²	108,68 m²	15,64 m²	238,56 m²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUÏDA	142,90 m²	142,90 m²	46,28 m²	332,08 m²

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PEREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL
EDIFICI D'ACCÉS
PLANTA BADALOT
SUPERFICIES I COTES

ESCALA
Varies

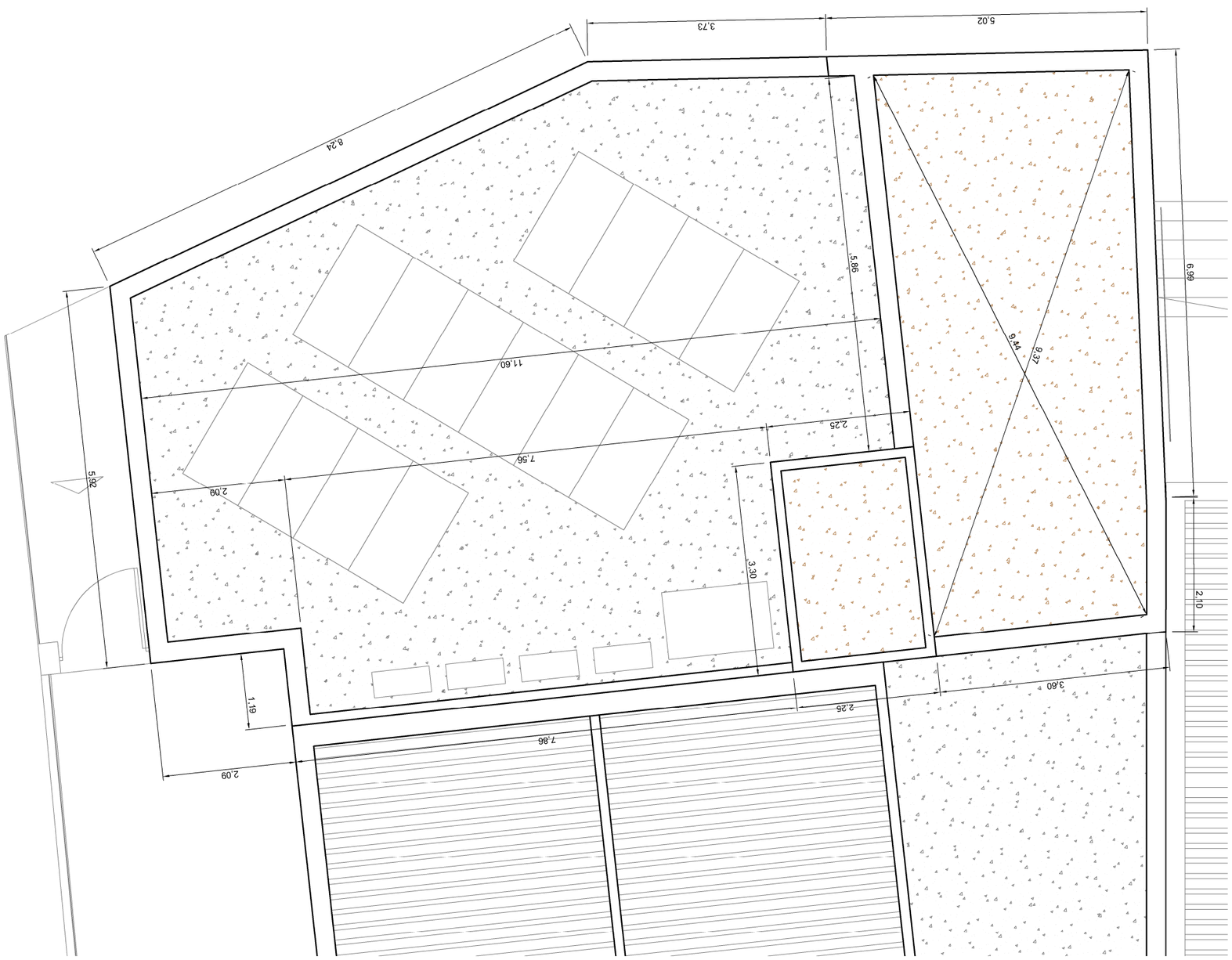
PLÀNOL NUM.
07

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

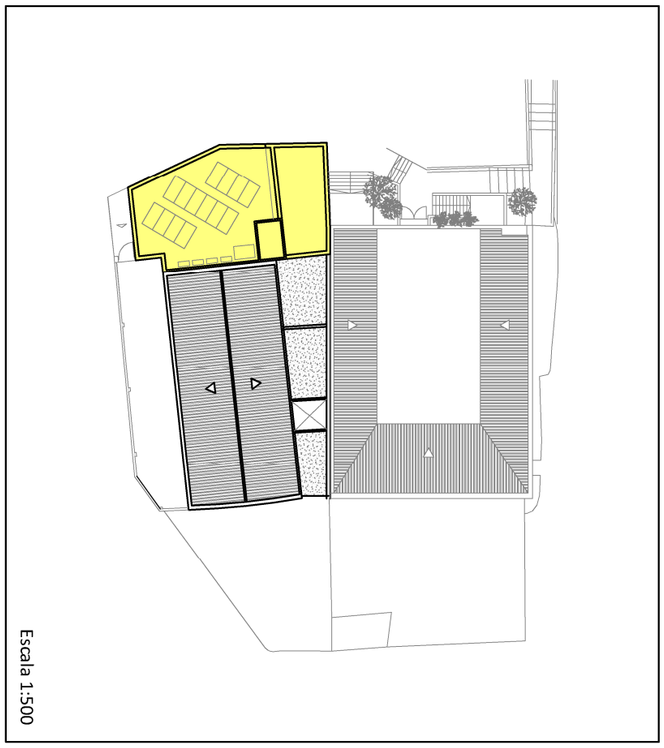
MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022



Escala 1:75



Escala 1:500

EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

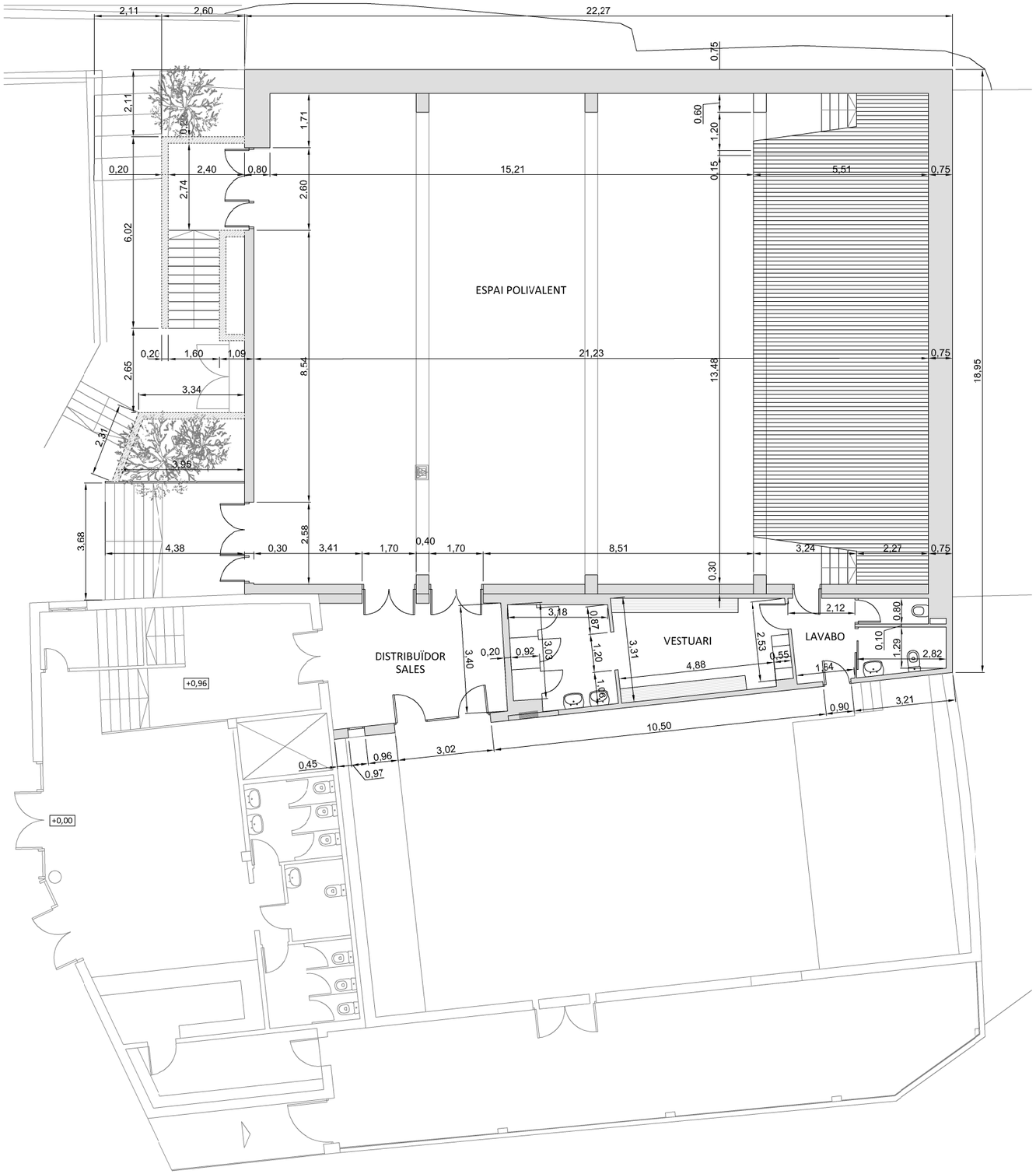
PLÀNOL
EDIFICI D'ACCÉS
PLANTA COBERTA
SUPERFICIES I COTES

PLÀNOL NUM.
08

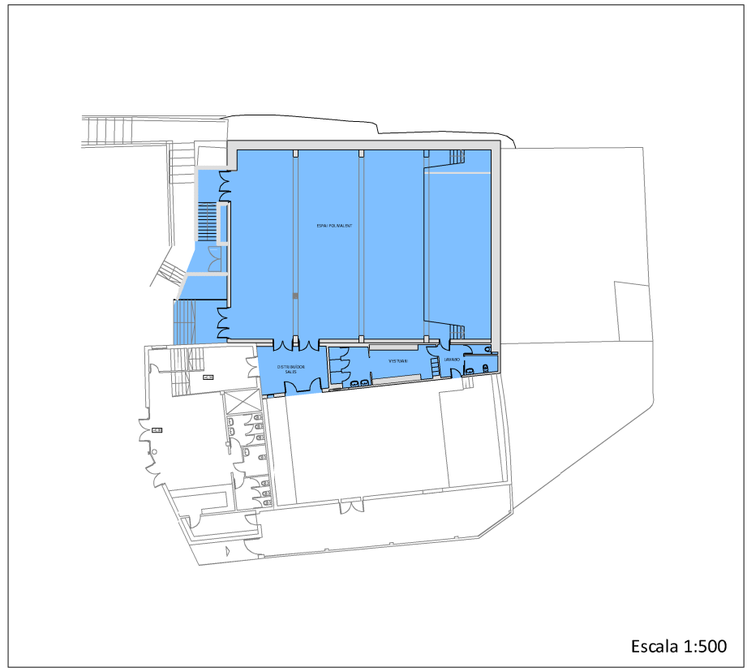
ESCALA
Varies

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ



Escala 1:150



Escala 1:500

SUPERFICIES ÚTILS	
P.BAIXA	**ESPAI POLIVALENT**
Espai polivalent	317,42 m²
Distribuïdor sales	21,61 m²
Vestuari	26,78 m²
Lavabo	11,42 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	**377,21 m²**

SUPERFICIES ÚTILS	
P.SEGONA	ESPAI POLIVALENT
Sala Euterpe	326,65 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	326,65 m²

RESUM DE SUPERFICIES	PB	P1	P2	PBadalot	TOTAL
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	377,21 m²	-------	326,65 m²	----	703,65 m²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUÏDA	436,33 m²	-------	436,33 m²	----	872,66 m²

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PEREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL
ESPAI POLIVALENT
PLANTA BAIXA
SUPERFICIES I COTES

PLÀNOL NUM.
09

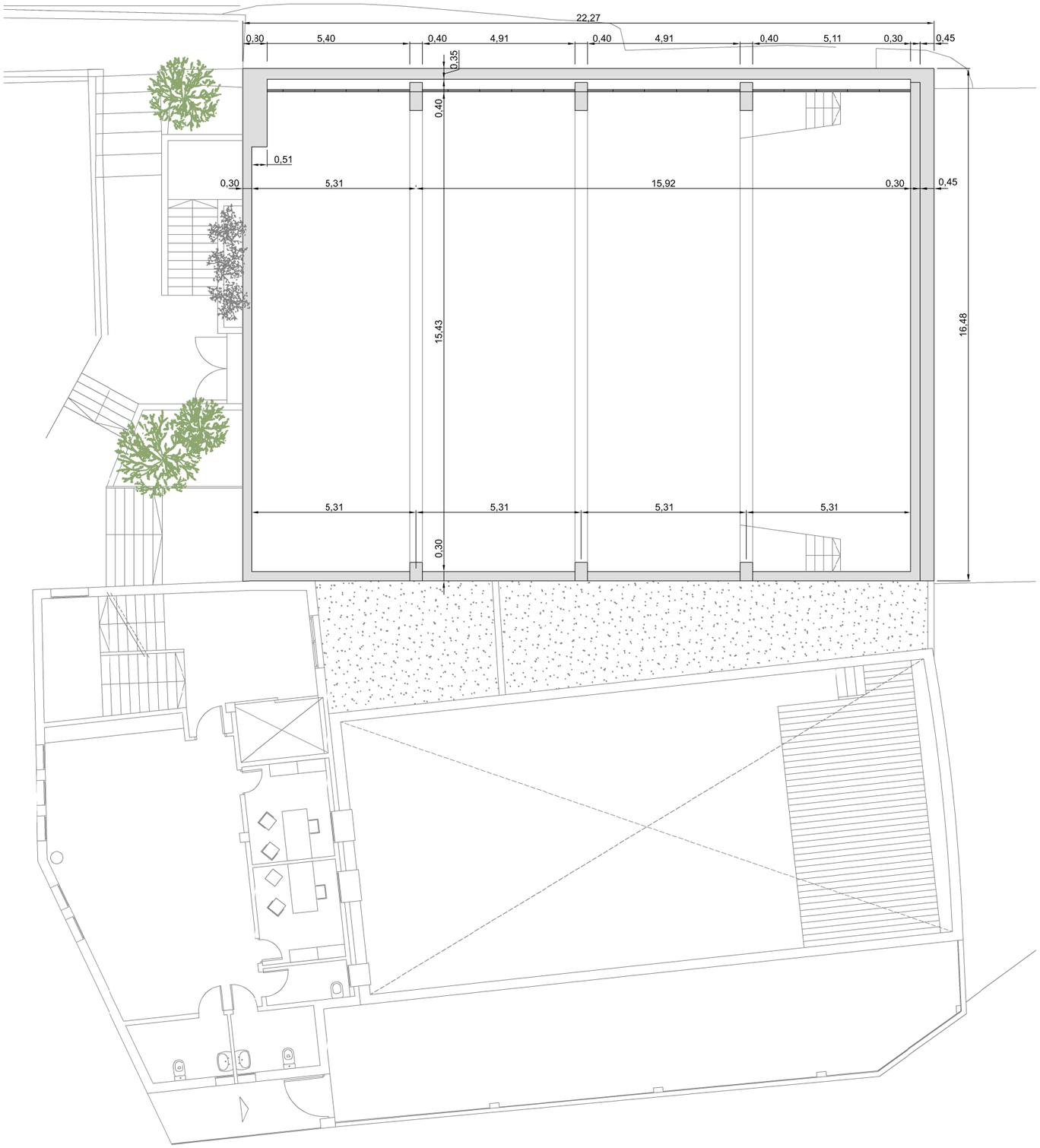
ESCALA
Varies

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

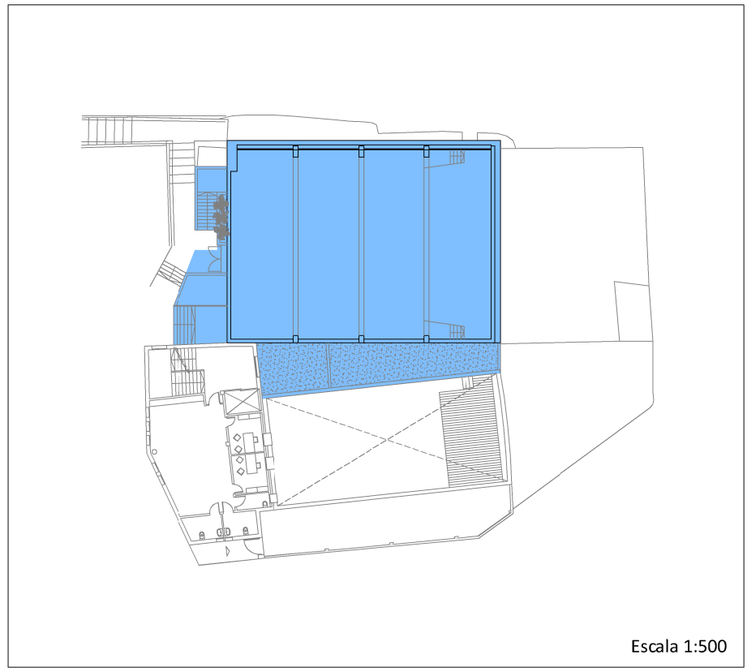
MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022



Escala 1:150



Escala 1:500

SUPERFICIES ÚTILS	
P.BAIXA	**ESPAI POLIVALENT**
Espai polivalent	317,42 m²
Distribuïdor sales	21,61 m²
Vestuari	26,78 m²
Lavabo	11,42 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	**377,21 m²**

SUPERFICIES ÚTILS	
P.SEGONA	**ESPAI POLIVALENT**
Sala Euterpe	326,65 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	**326,65 m²**

RESUM DE SUPERFICIES	PB	P1	P2	PBadalot	TOTAL
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	**377,21 m²**	-------	**326,65 m²**	----	**703,65 m²**
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUÏDA	**436,33 m²**	-------	**436,33 m²**	----	**872,66 m²**

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PEREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL
ESPAI POLIVALENT
PLANTA PRIMERA
SUPERFICIES I COTES

PLÀNOL NUM.
10

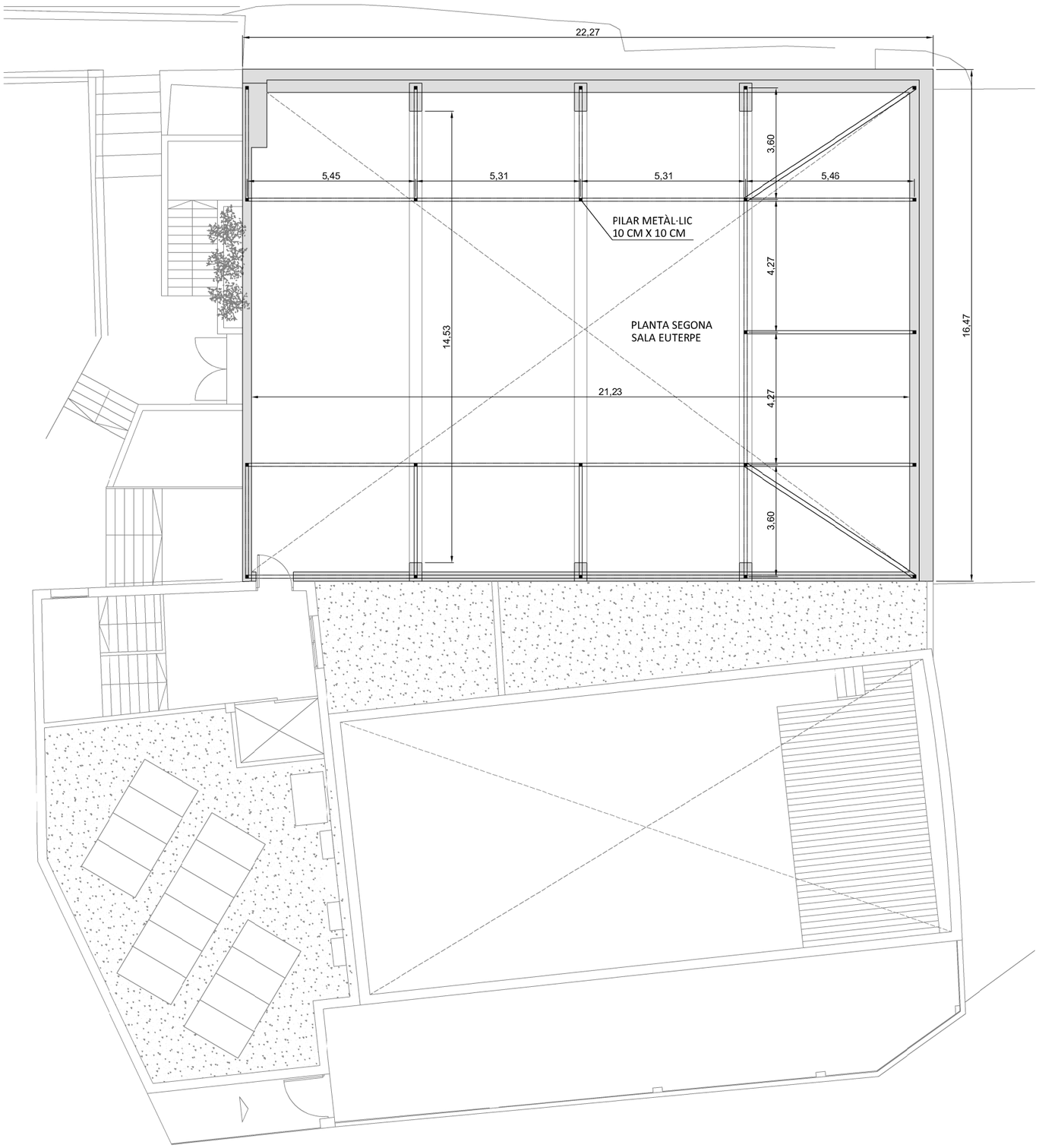
ESCALA
Varies

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

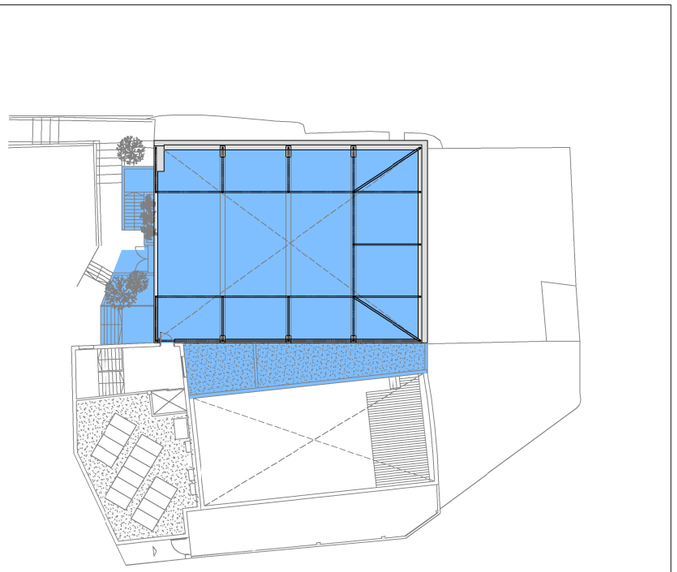
MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022



Escala 1:150



Escala 1:500

SUPERFICIES ÚTILS	
P.BAIXA	**ESPAI POLIVALENT**
Espai polivalent	317,42 m²
Distribuïdor sales	21,61 m²
Vestuari	26,78 m²
Lavabo	11,42 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	**377,21 m²**

SUPERFICIES ÚTILS	
P.SEGONA	**ESPAI POLIVALENT**
Sala Euterpe	326,65 m²
SUP. ÚTIL TOTAL	**326,65 m²**

RESUM DE SUPERFICIES	PB	P1	P2	PBadalot	TOTAL
TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	377,21 m²	-------	326,65 m²	----	703,65 m²
TOTAL SUPERFICIE CONSTRUÏDA	436,33 m²	-------	436,33 m²	----	872,66 m²

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL
ESPAI POLIVALENT
PLANTA SEGONA
SUPERFICIES I COTES

PLÀNOL NUM.
11

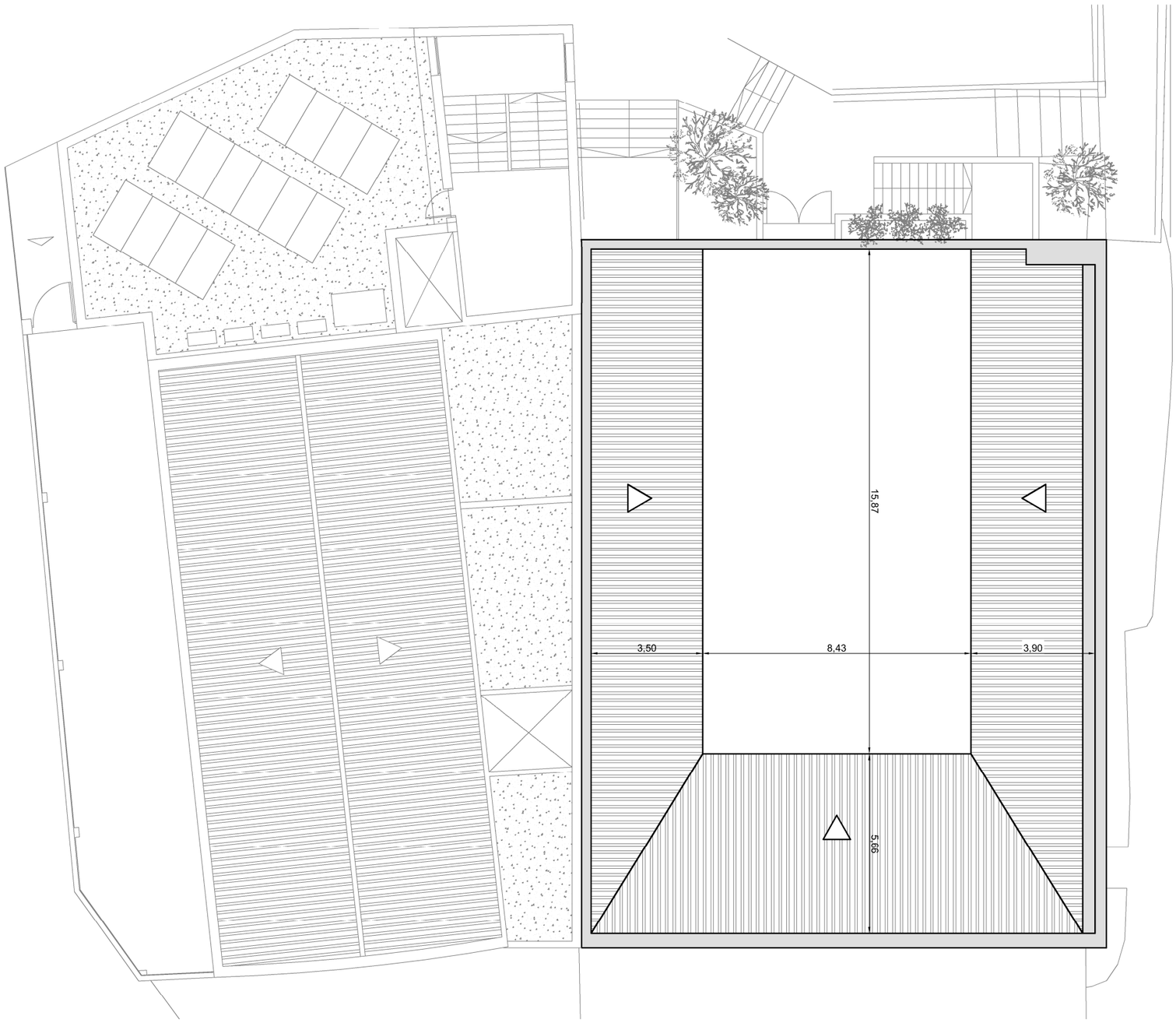
ESCALA
Varies

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

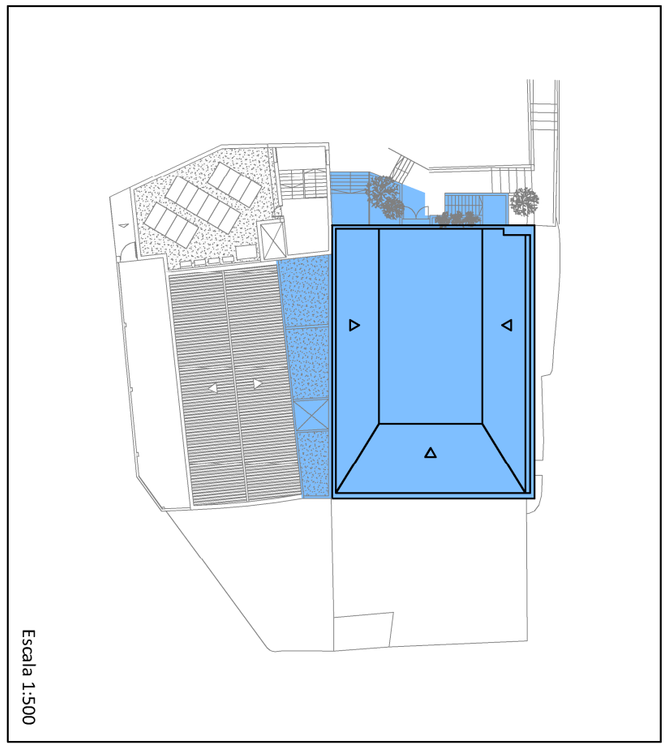
MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022



Escala 1:150



Escala 1:500

EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

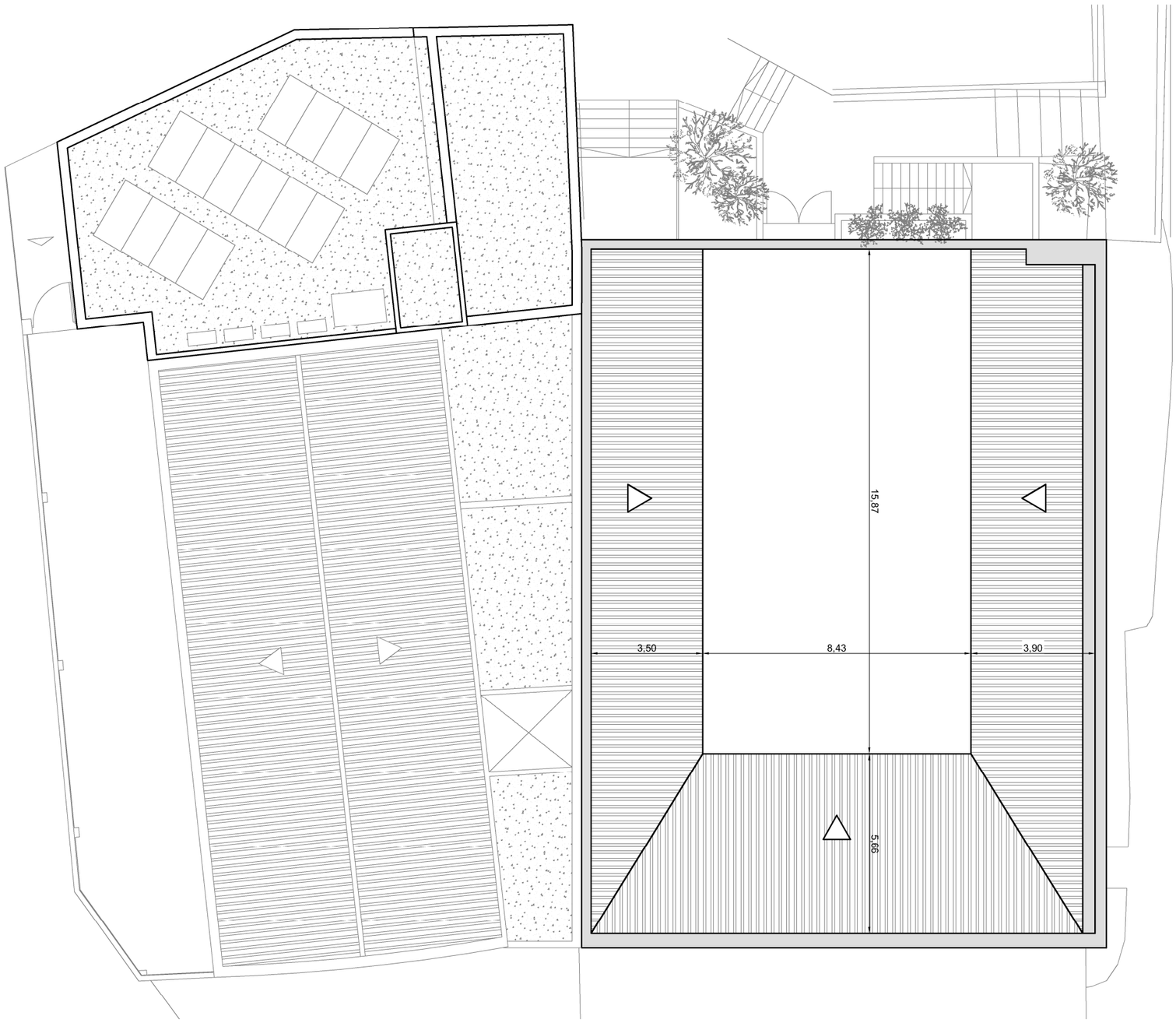
PLÀNOL
ESPAI POLIVALENT
PLANTA BADALOT
SUPERFICIES I COTES

PLÀNOL NUM.
12

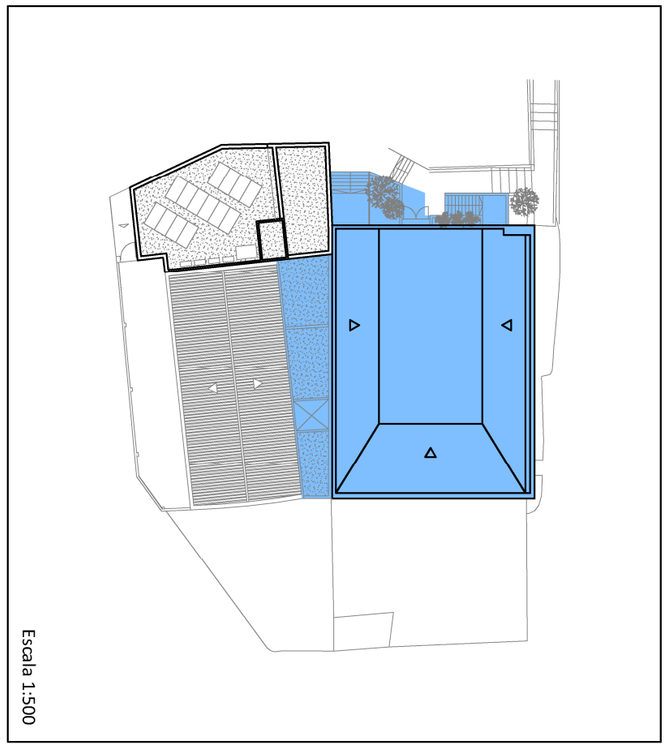
ESCALA
Varies

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ



Escala 1:150



Escala 1:500

EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

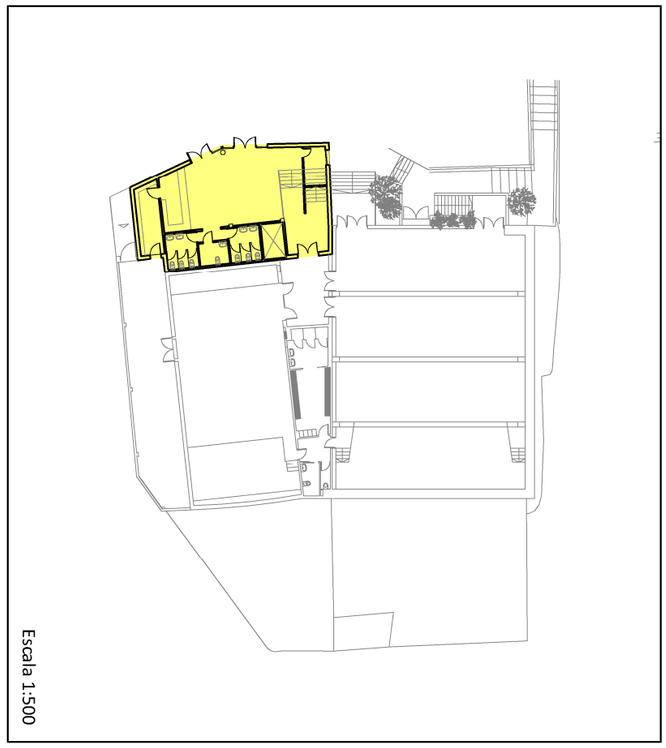
PLÀNOL
ESPAI POLIVALENT
PLANTA COBERTA
SUPERFICIES I COTES

PLÀNOL NUM.
13

ESCALA
Varies

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ



EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

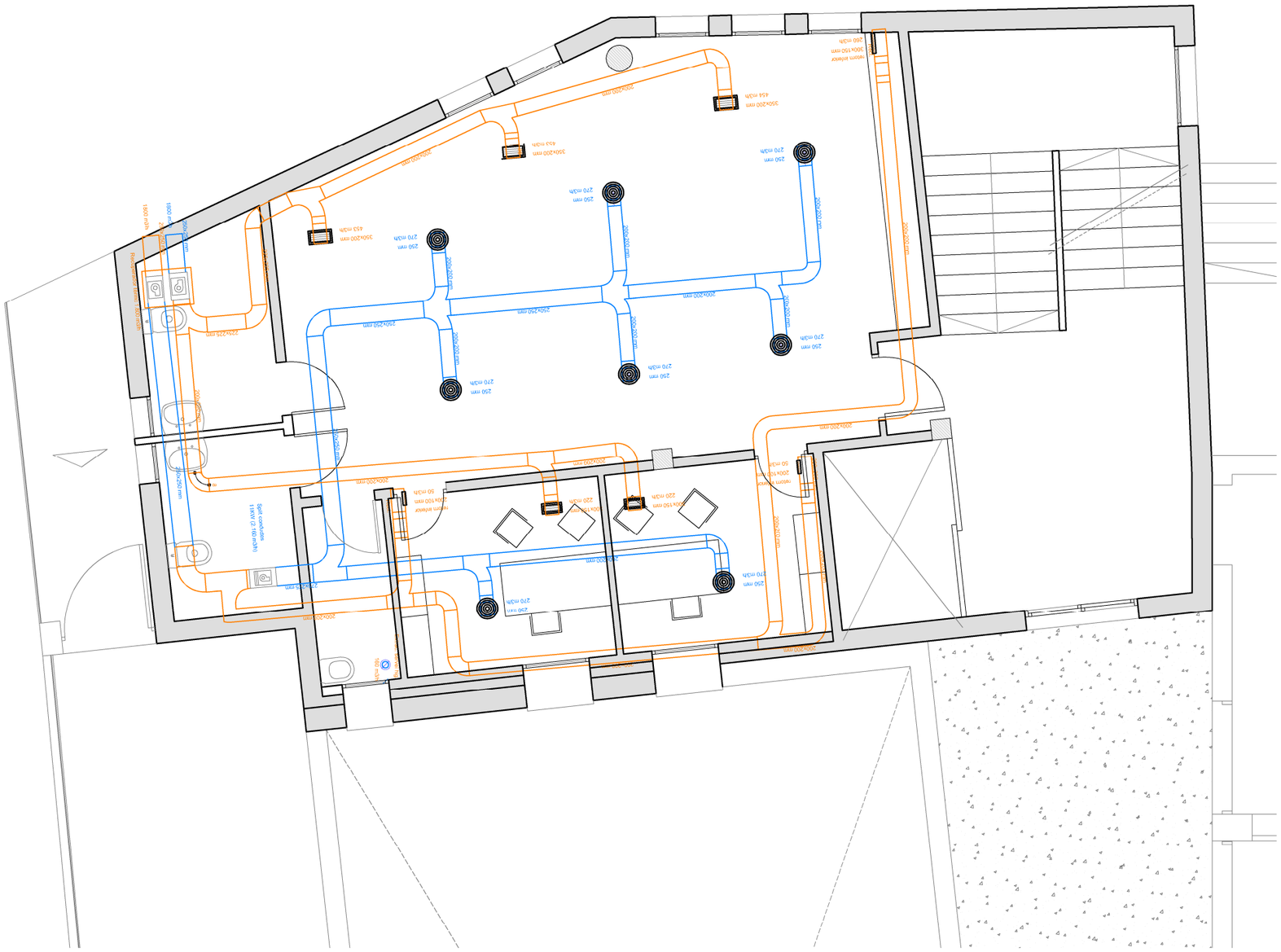
PLÀNOL EDIFICI D'ACCÉS
PLANTA BAIXA
CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

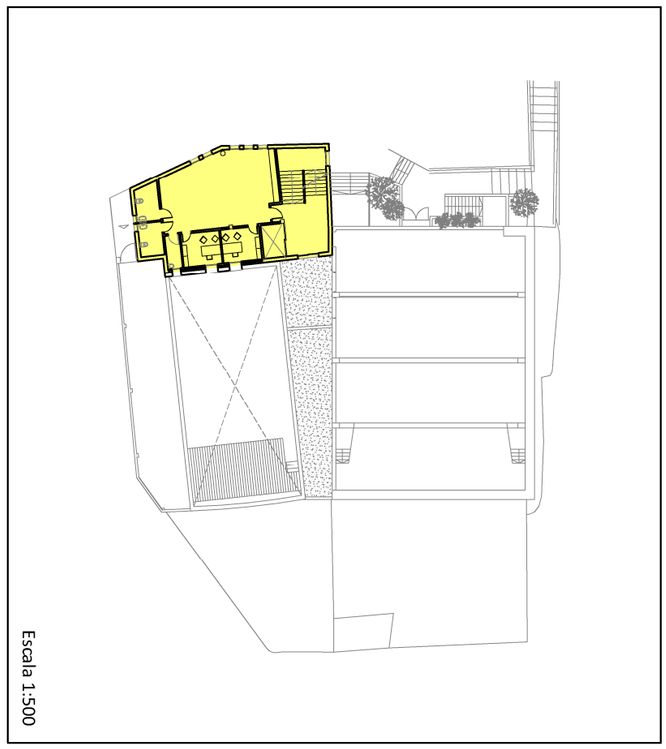
PLÀNOL NUM. 14

ESCALA Varies

CONSELL COMARCAL DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ





EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

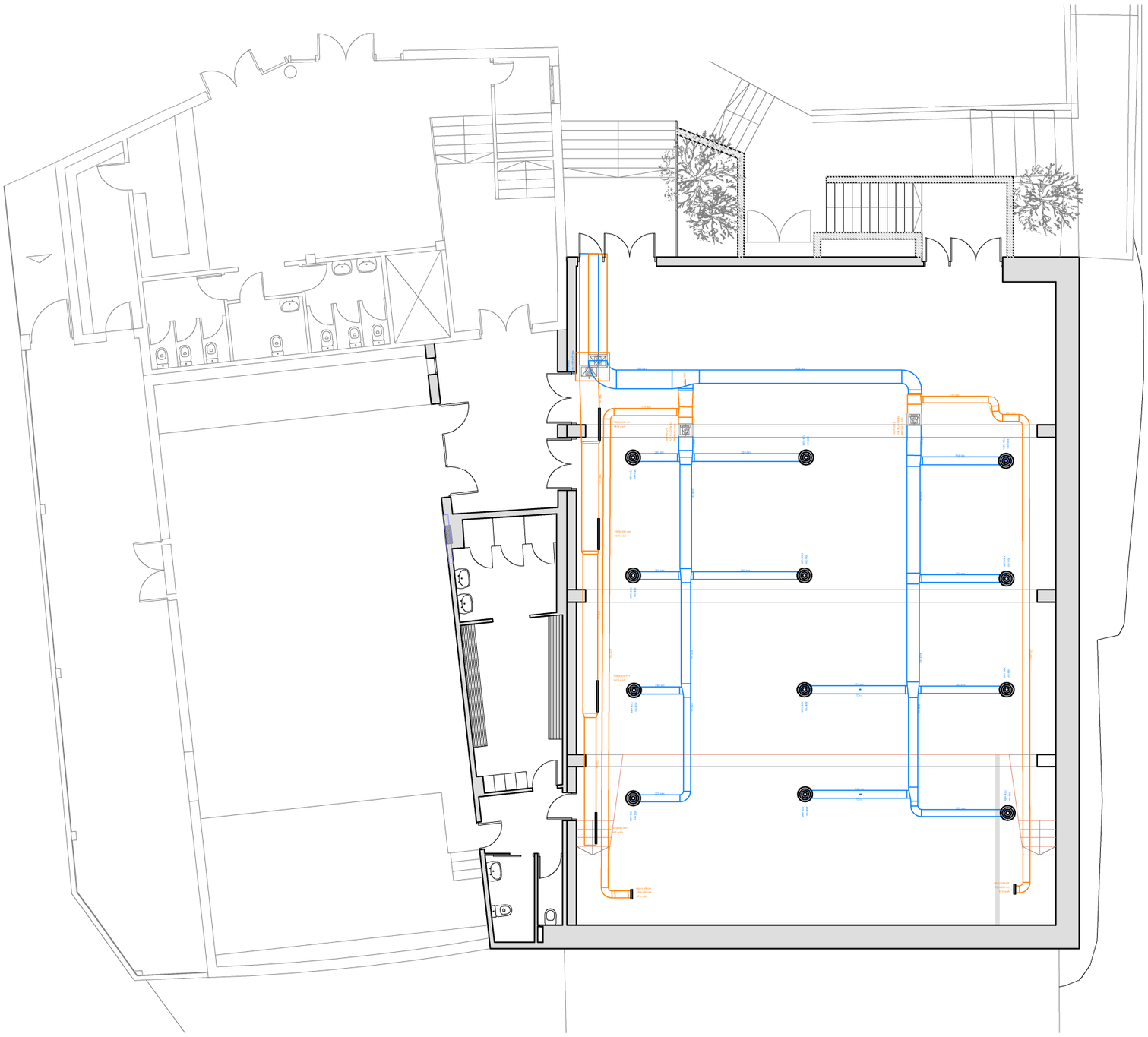
PLÀNOL EDIFICI D'ACCÉS
PLANTA PRIMERA
CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

PLÀNOL NUM. 15

ESCALA Varies

CONSELL COMARCAL DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ



Escala 1:150

Escala 1:500

EXPEDIENT
BOT-2021.59.v3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

PLÀNOL ESPAI POLIVALENT
PLANTA BAIXA
CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

PLÀNOL NUM. 16

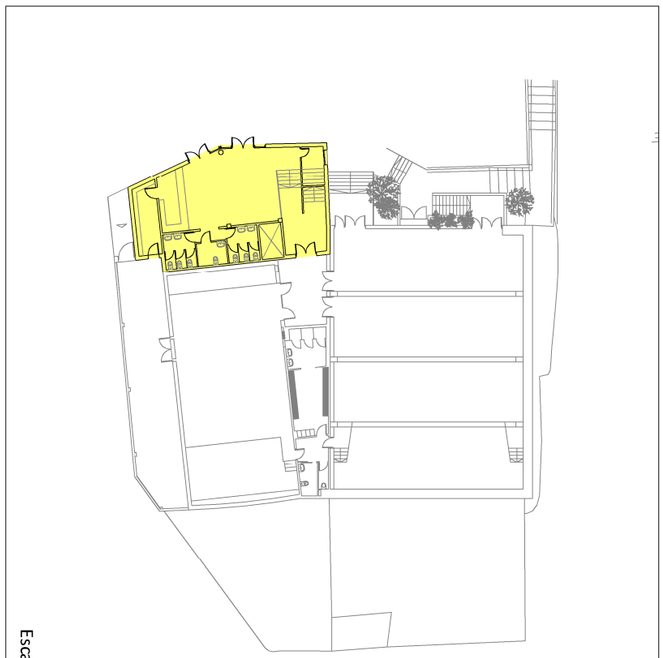
ESCALA Varies

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

Escala 1:75

Extintor pols 6kg
Extintor CO_2
Polsador alarma
Megafonía
BIE Ø25 mm
Detector fums òptic
Enllumenat d'emergència
Senyalització sortida emergència



Escala 1:500

EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

PLÀNOL EDIFICI D'ACCÉS
PLANTA BAIXA
EMERGÈNCIA CONTRAINCENDIS

PLÀNOL NUM. 17

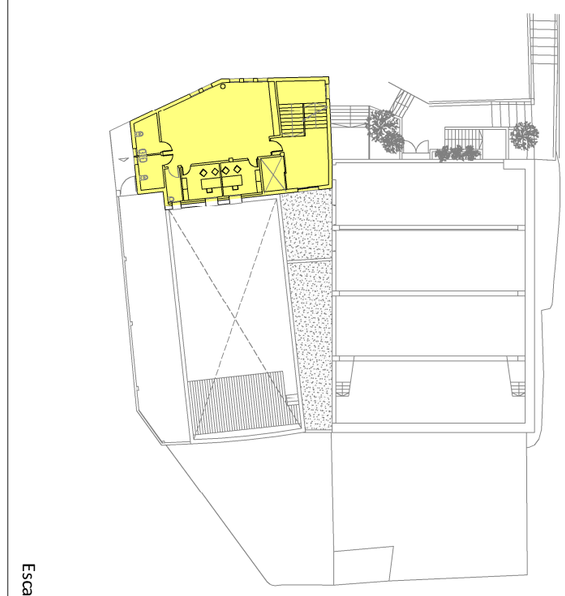
ESCALA Varies

CONSELL COMARCAL DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

Escala 1:75

Extintor pols 6kg
Extintor CO_2
Polsador alarma
Megafonia
BIE Ø25 mm
Detector fums òptic
Enllumenat d'emergència
Senyalització sortida emergència



Escala 1:500

EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

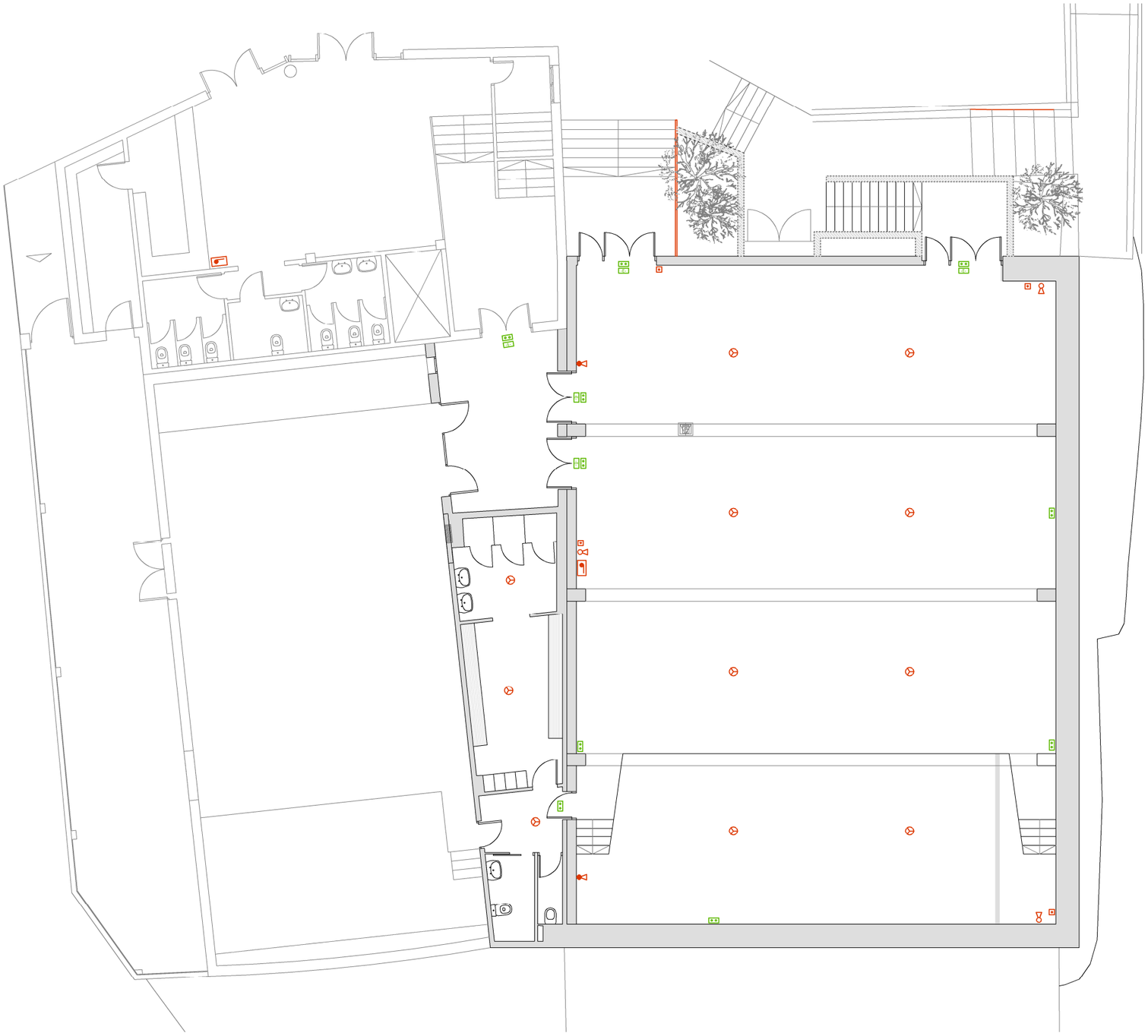
PLÀNOL EDIFICI D'ACCÉS
PLANTA PRIMERA
EMERGÈNCIA CONTRAINCENDIS

PLÀNOL NUM. 18

ESCALA Varies

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ



Escala 1:150

Extintor pols 6kg
Extintor CO_2
Polsador alarma
Megafonía
BIE Ø25 mm
Detector fums òptic
Enllumenat d'emergència
Senyalització sortida emergència

Escala 1:500

EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

PLÀNOL ESPAI POLIVALENT
PLANTA BAIXA
EMERGÈNCIA CONTRAINCENDIS

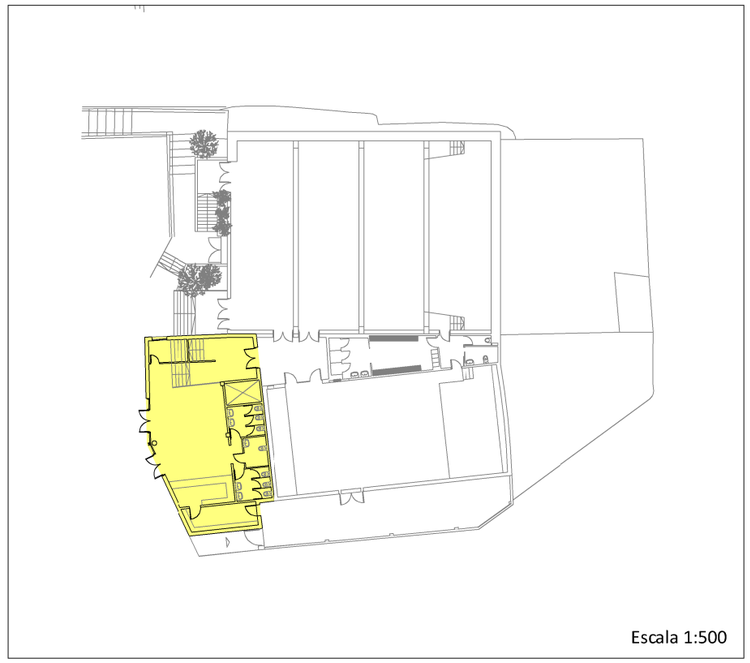
PLÀNOL NUM. 19

ESCALA Varies

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

Escala 1:75



Escala 1:500

LLEGENDA AIGUA

P.BAIXA **EDIFICI ACCÉS**

- Tub multicapa aigua calenta
- Tub multicapa aigua freda
- Punt de consum aigua calenta
- Punt de consum aigua freda
- Clau de pas aigua calenta
- Clau de pas aigua freda
- Generador aigua calenta

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PEREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL EDIFICI D'ACCÉS
PLANTA BAIXA
AIGUA

PLÀNOL NUM. 20

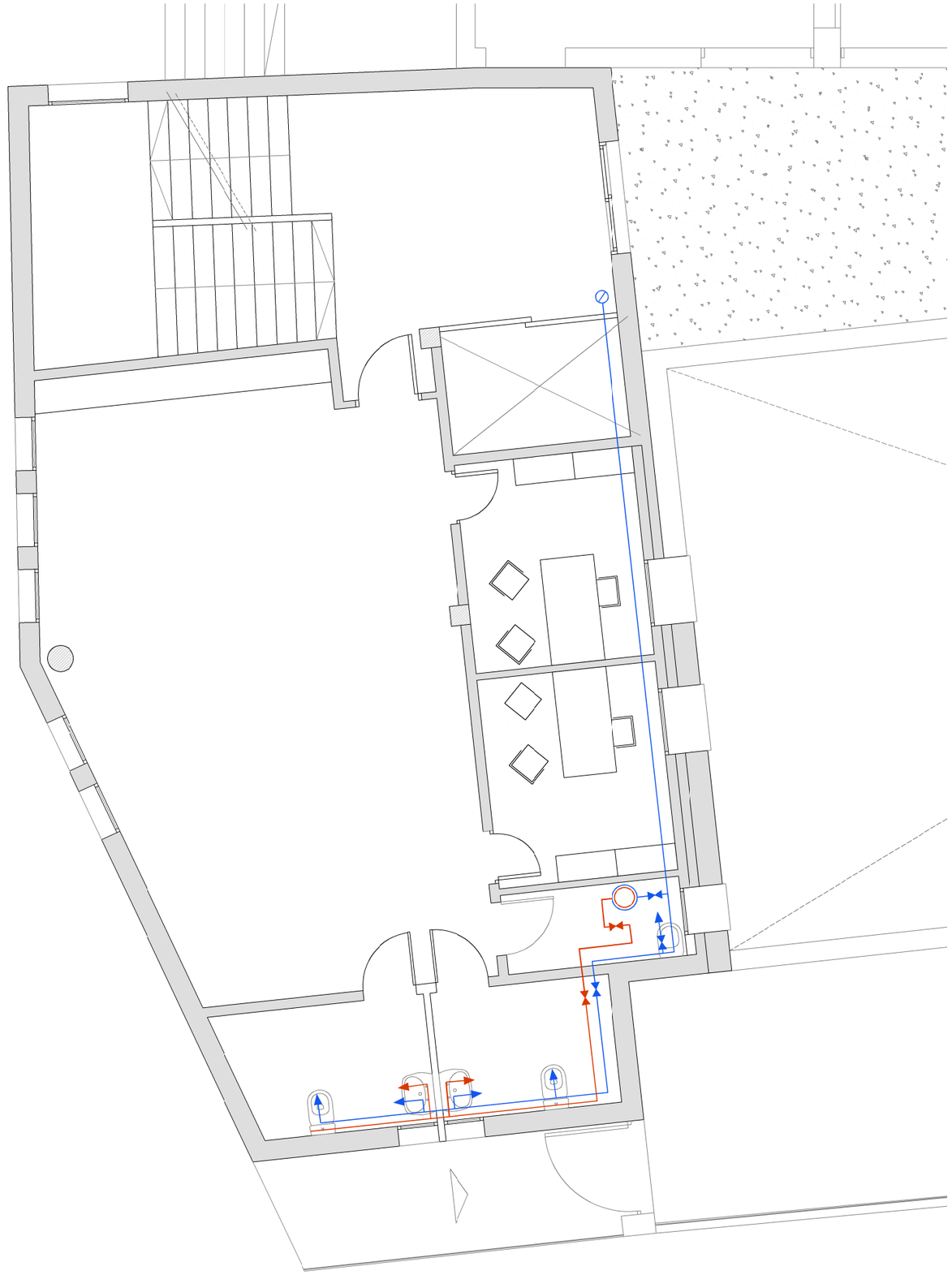
ESCALA Varies

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

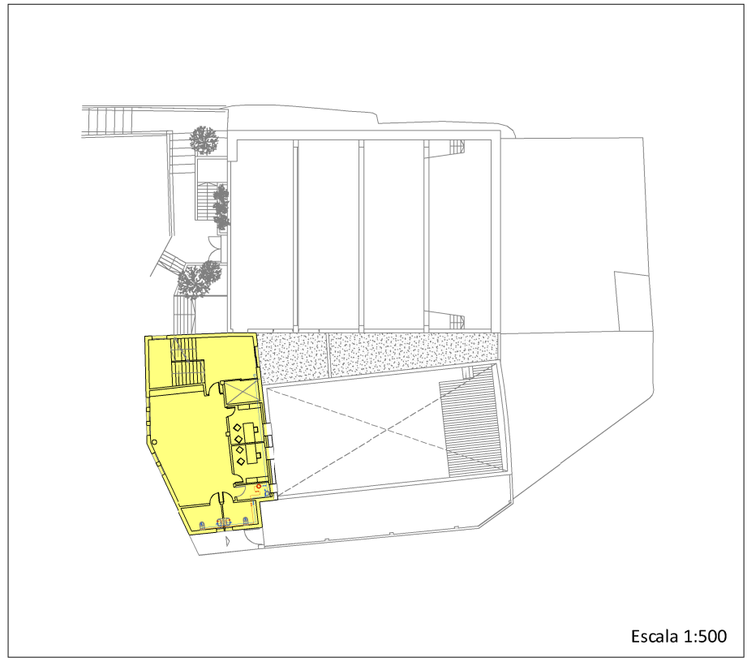
MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

EXPEDIENT BOT-2021.59.V3

DATA AGOST 2022



Escala 1:75



Escala 1:500

LLEGENDA AIGUA

P.PRIMERA **EDIFICI ACCÉS**

- Tub multicapa aigua calenta
- Tub multicapa aigua freda
- Punt de consum aigua calenta
- Punt de consum aigua freda
- Clau de pas aigua calenta
- Clau de pas aigua freda
- Generador aigua calenta

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PEREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL EDIFICI D'ACCÉS
PLANTA PRIMERA
AIGUA

PLÀNOL NUM. 21

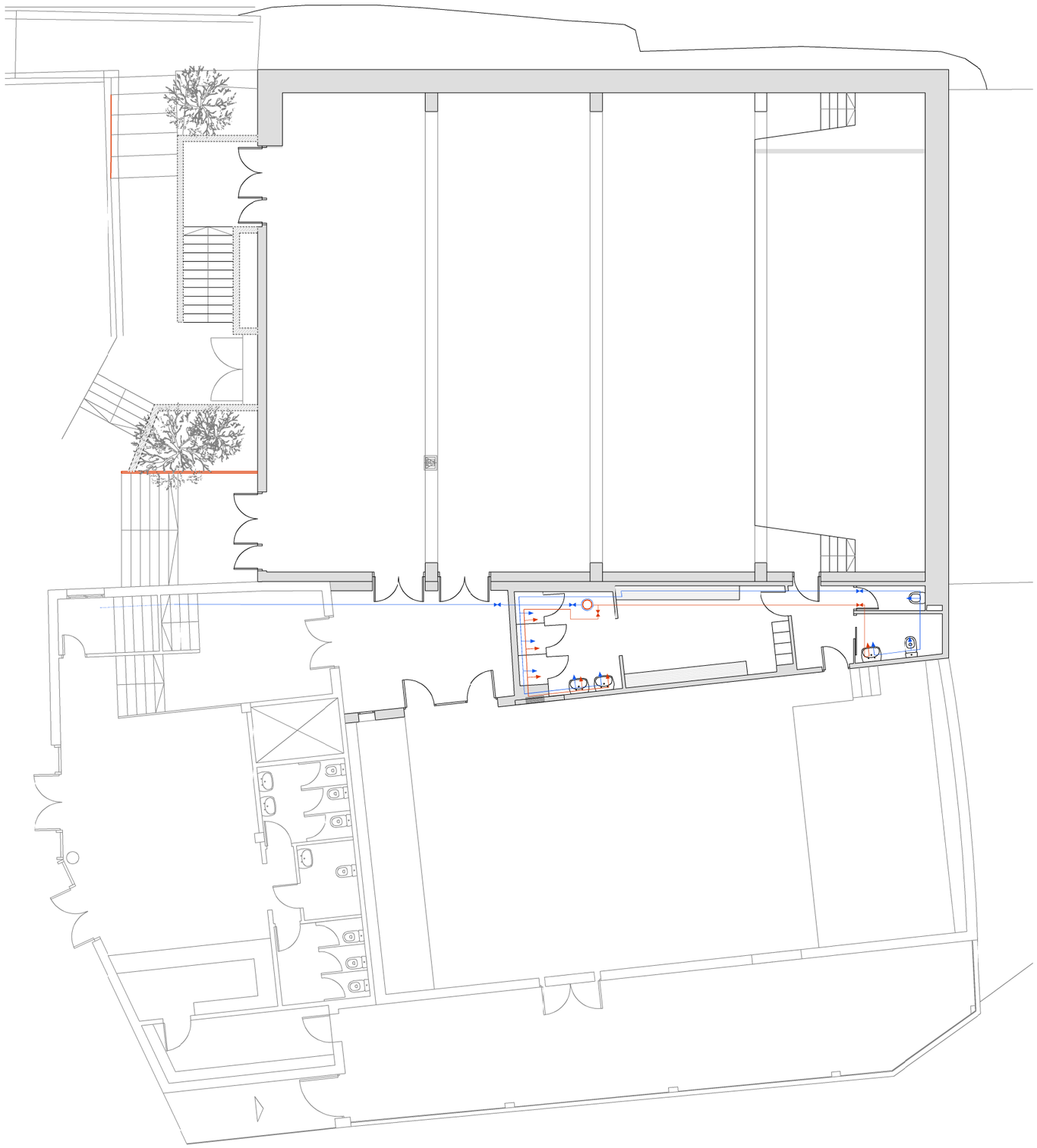
ESCALA Varies

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

EXPEDIENT BOT-2021.59.V3

DATA AGOST 2022



Escala 1:150

Escala 1:500

LLEGENDA AIGUA

P.BAIXA **ESPAI POLIVALENT**

- Tub multicapa aigua calenta
- Tub multicapa aigua freda
- Punt de consum aigua calenta
- Punt de consum aigua freda
- Clau de pas aigua calenta
- Clau de pas aigua freda
- Generador aigua calenta

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PEREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL ESPAI POLIVALENT
PLANTA BAIXA
AIGUA

PLÀNOL NUM. 22

ESCALA Varies

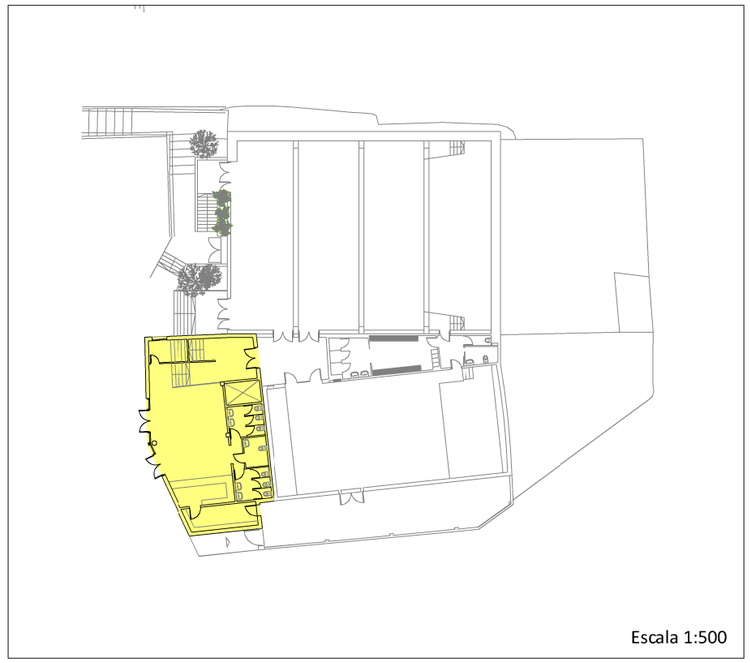
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

EXPEDIENT BOT-2021.59.V3

DATA AGOST 2022

Escala 1:75



Escala 1:500

LLEGENDA ELECTRICITAT

P.BAIXA **EDIFICI ACCÉS**

- Lluminària Mural estanca LED
- Lluminària LED 60X60 cm encastada
- Lluminària downlight LED escastada
- Lluminària LED 120X30 cm muntat en superficie
- Endoll 16A
- Interruptor 10A
- Commutador 10A
- Detector moviment
- S.Q.PB Polivalent

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PEREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TECNICS

PLÀNOL EDIFICI D'ACCÉS
PLANTA BAIXA
ELECTRICITAT

PLÀNOL NUM. 23

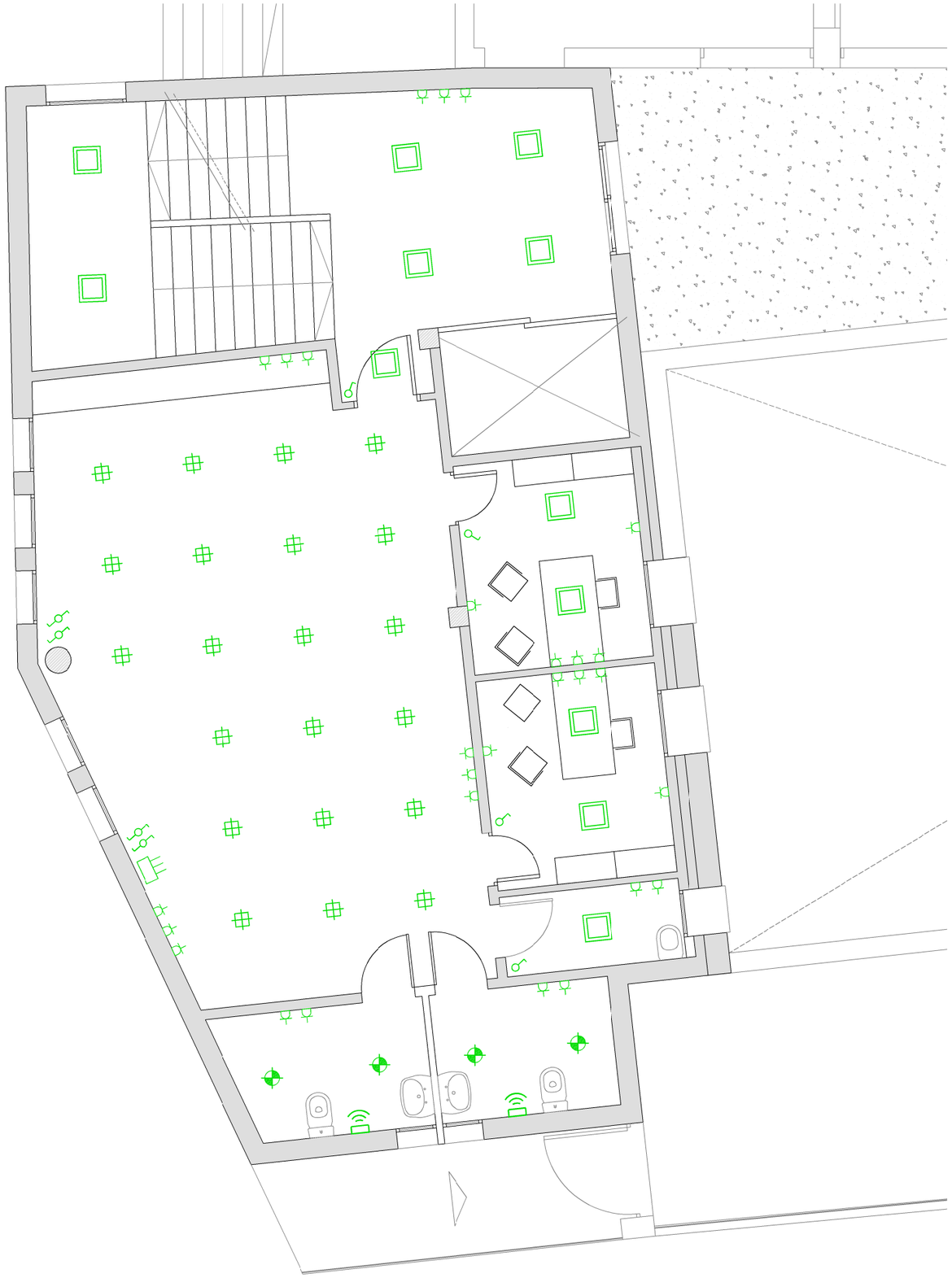
ESCALA Varies

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

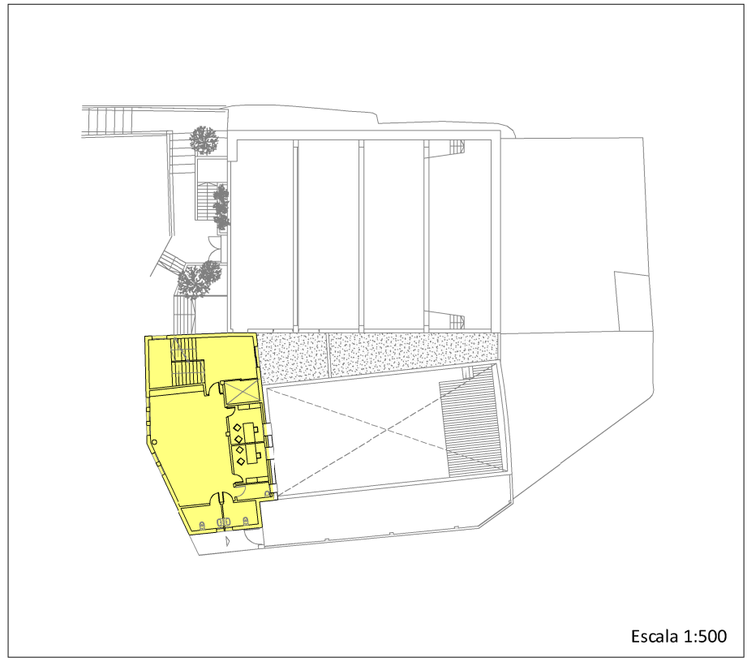
MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

EXPEDIENT BOT-2021.59.V3

DATA AGOST 2022



Escala 1:75



Escala 1:500

LLEGENDA ELECTRICITAT

P.PRIMERA **EDIFICI ACCÉS**

- Lluminària Mural estanca LED
- Lluminària LED 60X60 cm encastada
- Lluminària downlight LED escastada
- Endoll 16A
- Interruptor 10A
- Commutador 10A
- Detector moviment
- S.Q.PB Polivalent

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PEREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL EDIFICI D'ACCÉS
PLANTA PRIMERA
ELECTRICITAT

PLÀNOL NUM. 24

ESCALA Varies

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

EXPEDIENT BOT-2021.59.V3

DATA AGOST 2022

Escala 1:150

Escala 1:500

LLEGENDA ELECTRICITAT

P.BAIXA **ESPAI POLIVALENT**

- Lluminària tipus campana industrial LED
- Lluminària downlight muntada superficialment
- Lluminària LED 60x60 cm muntada superficialment
- Lluminària mural estanca LED
- Lluminària LED 120X30 cm muntat en superficie
- Endoll 16A
- Interruptor 10A
- Commutador 10A
- Detector moviment
- S.Q.PB Polivalent

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PEREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL ESPAI POLIVALENT
PLANTA BAIXA
ELECTRICITAT

PLÀNOL NUM. 25

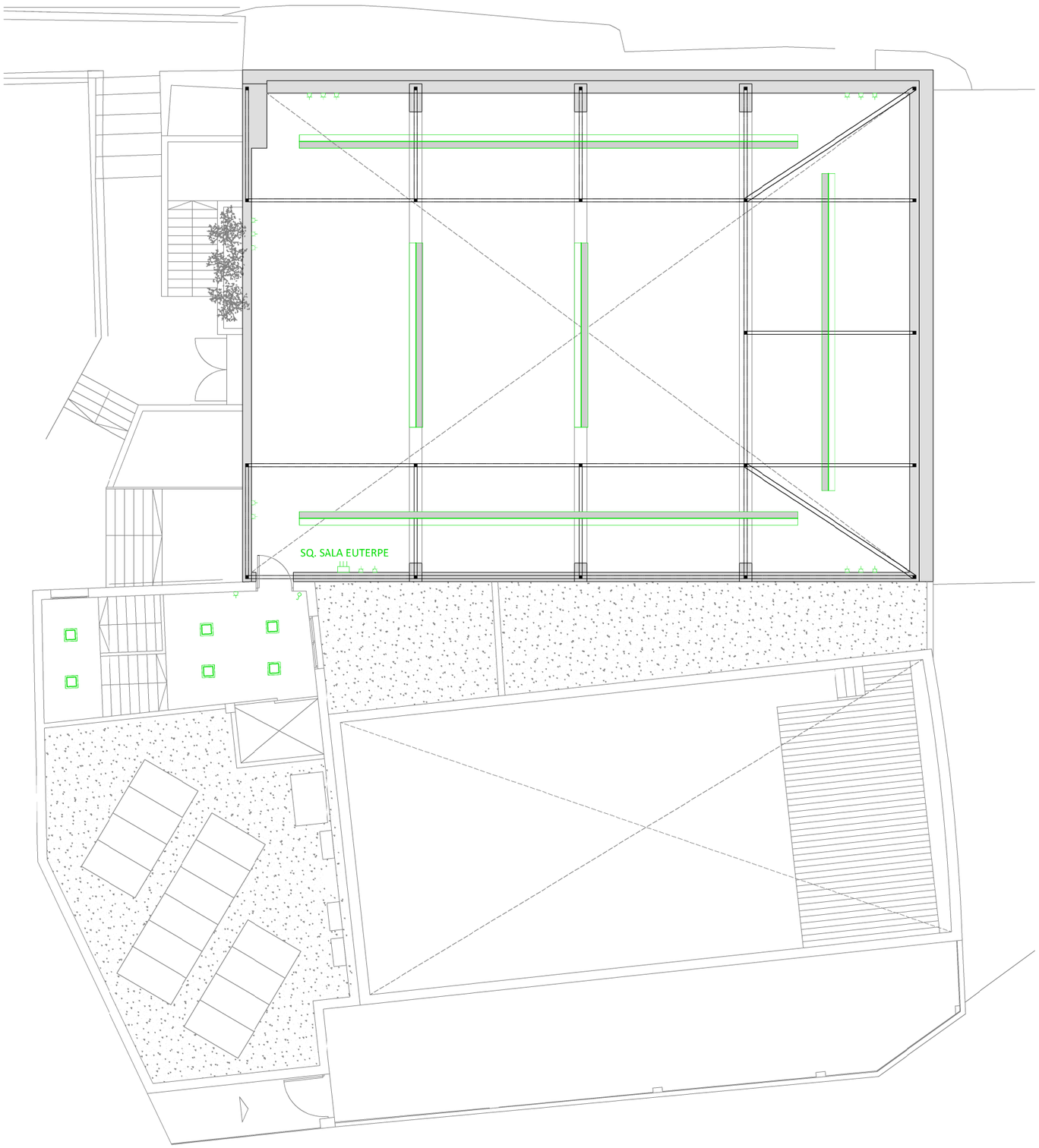
ESCALA Varies

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

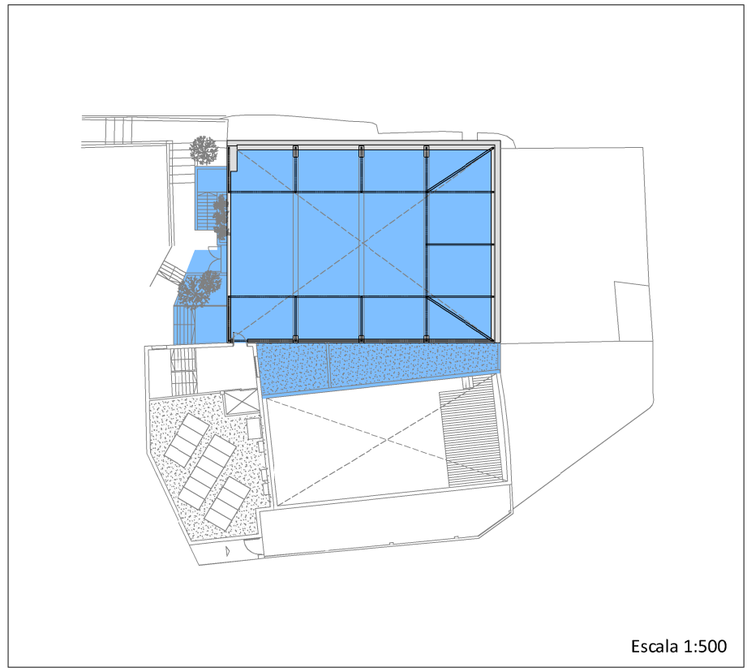
MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

EXPEDIENT BOT-2021.59.V3

DATA AGOST 2022



Escala 1:150



Escala 1:500

LLEGENDA ELECTRICITAT

P.SEGONA **ESPAI POLIVALENT**

- Regleta lineal continua LED
- Lluminària Mural estanca LED
- Endoll 16A
- Interruptor 10A
- Commutador 10A
- Detector moviment
- S.Q.PB Polivalent

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PEREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL ESPAI POLIVALENT PLANTA SEGONA ELECTRE

ESCALA Varies

PLÀNOL NUM. 26

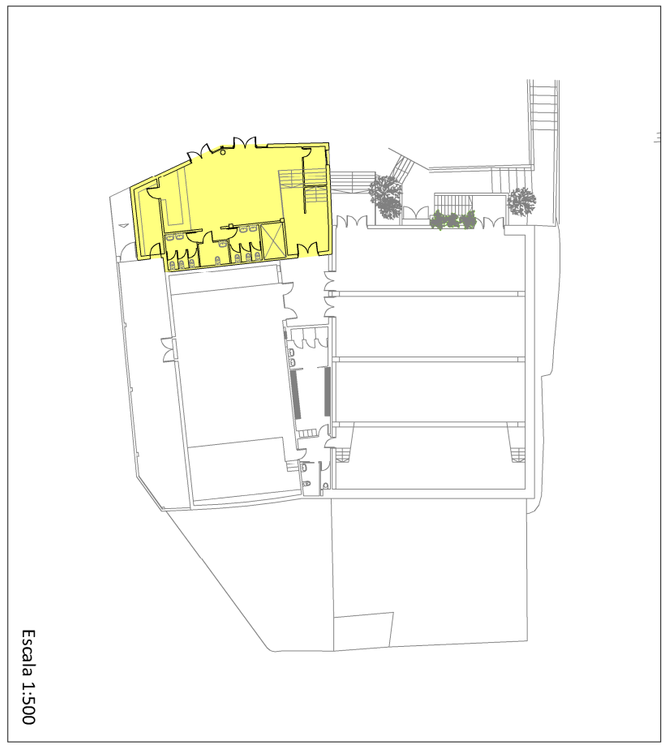
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

EXPEDIENT BOT-2021.59.V3

DATA AGOST 2022

Escala 1:75



Escala 1:500

EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

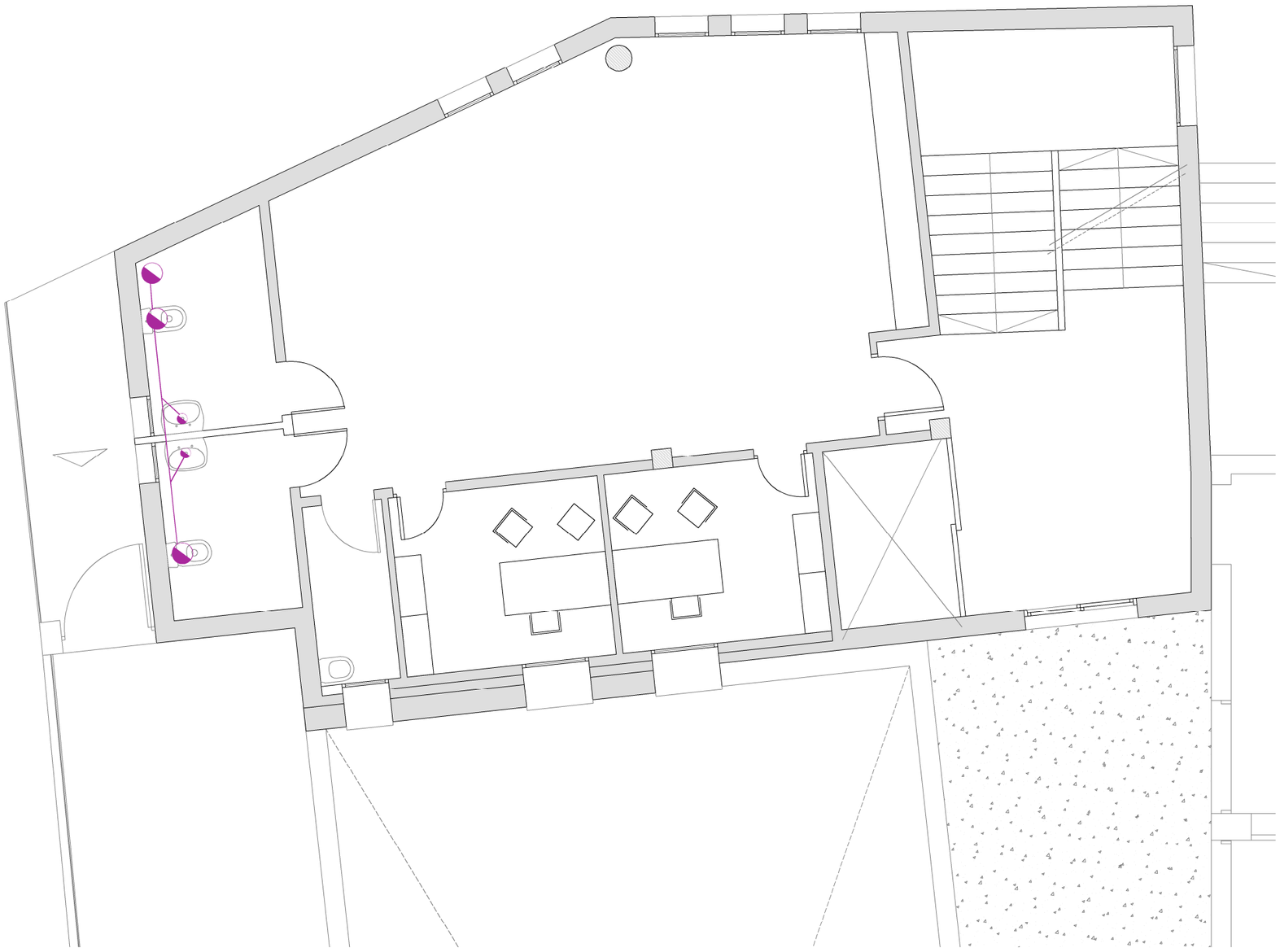
PLÀNOL EDIFICI D'ACCÉS
PLANTA BAIXA
SANEJAMENT

PLÀNOL NUM. 27

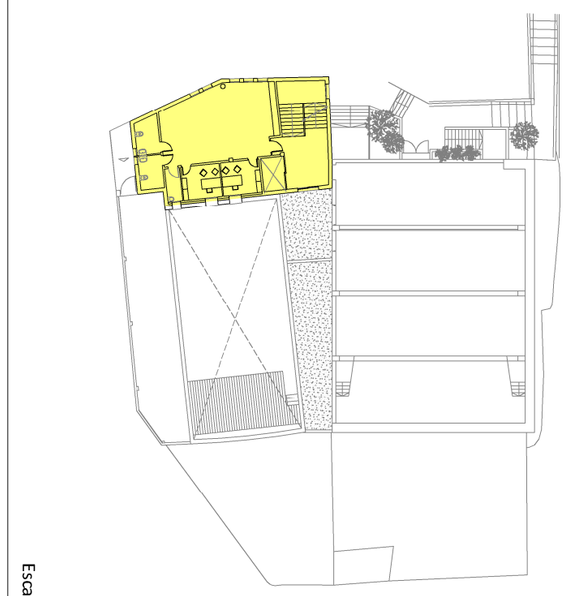
ESCALA Varies

CONSELL COMARCAL DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ



Escala 1:75



Escala 1:500

EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

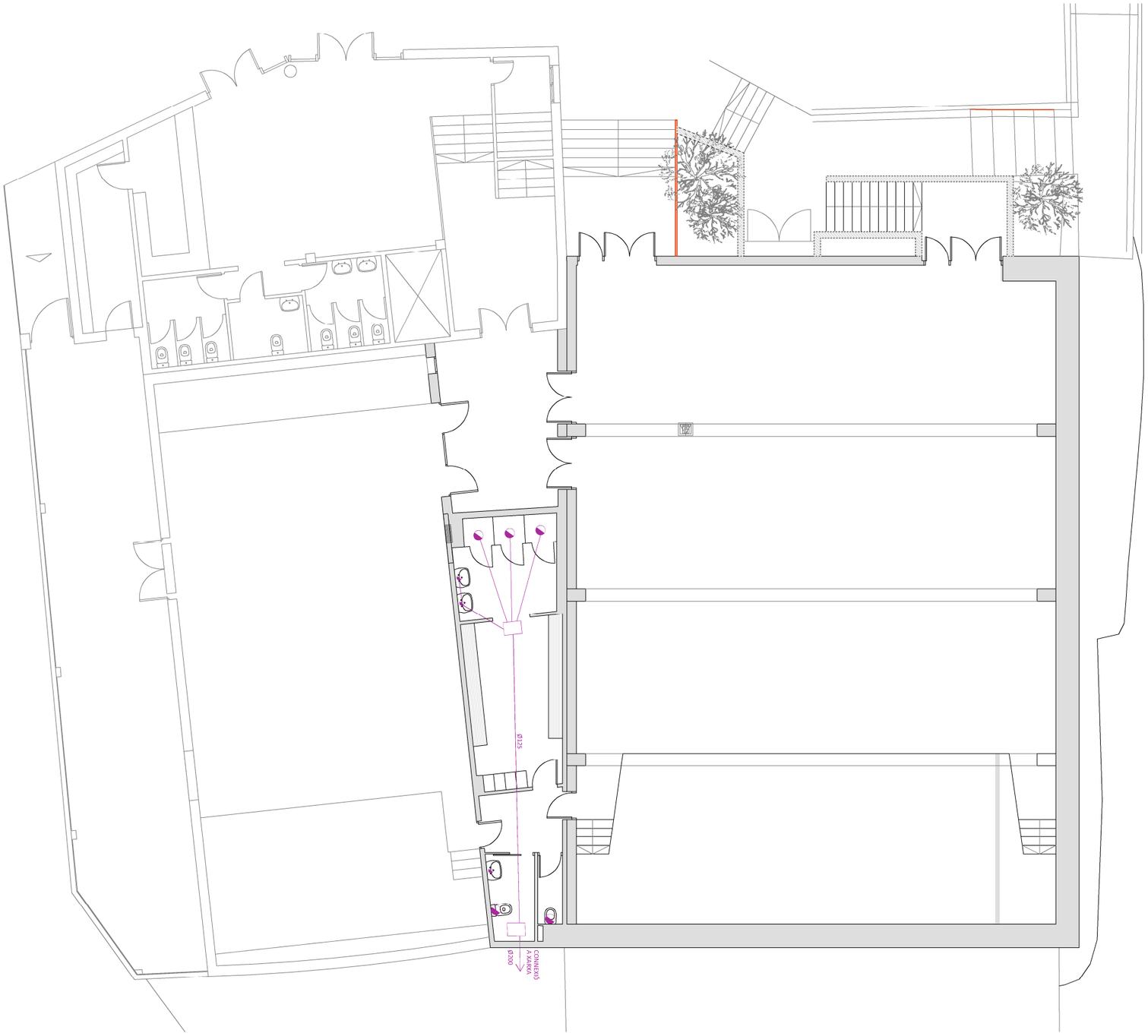
PLÀNOL EDIFICI D'ACCÉS
PLANTA PRIMERA
SANEJAMENT

PLÀNOL NUM. 28

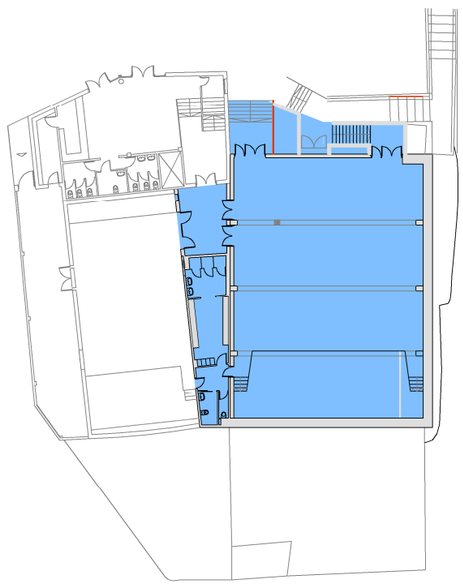
ESCALA Varies

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ



Escala 1:150



Escala 1:500

EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

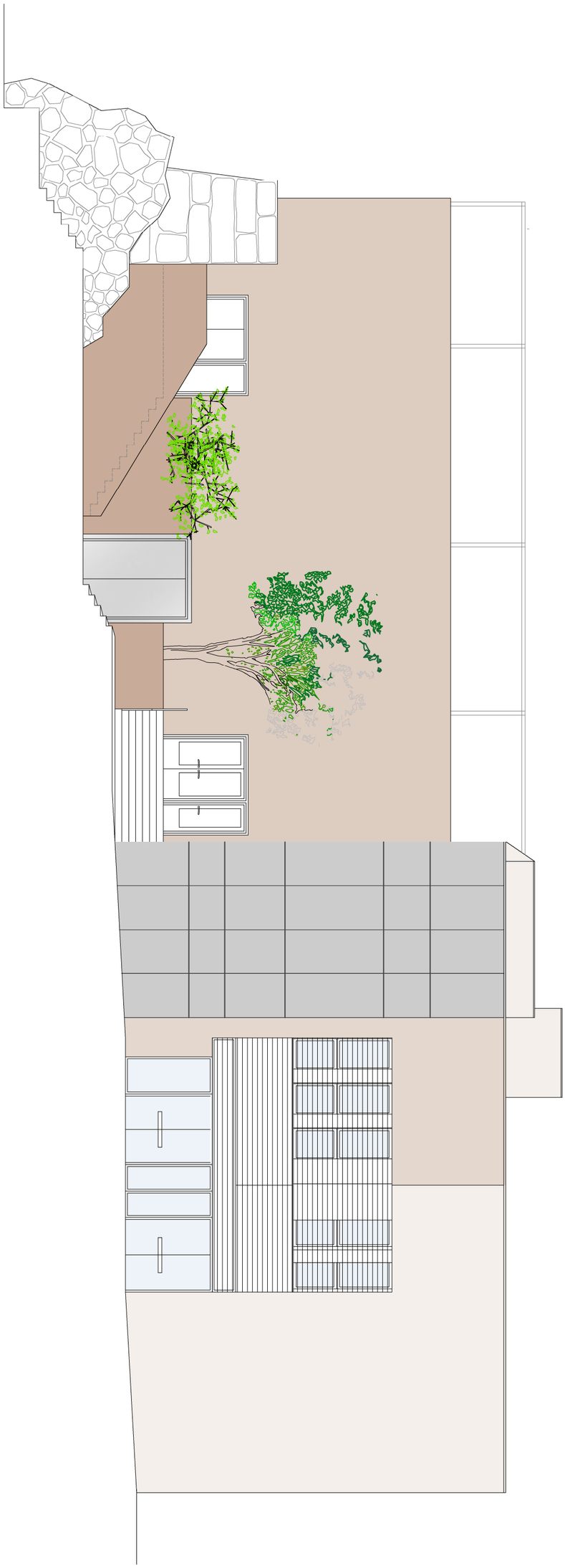
PLÀNOL ESPAI POLIVALENT
PLANTA BAIXA
SANEJAMENT

PLÀNOL NUM. 29

ESCALA Varies

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ



EXPEDIENT
BOT-2021.59.v3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

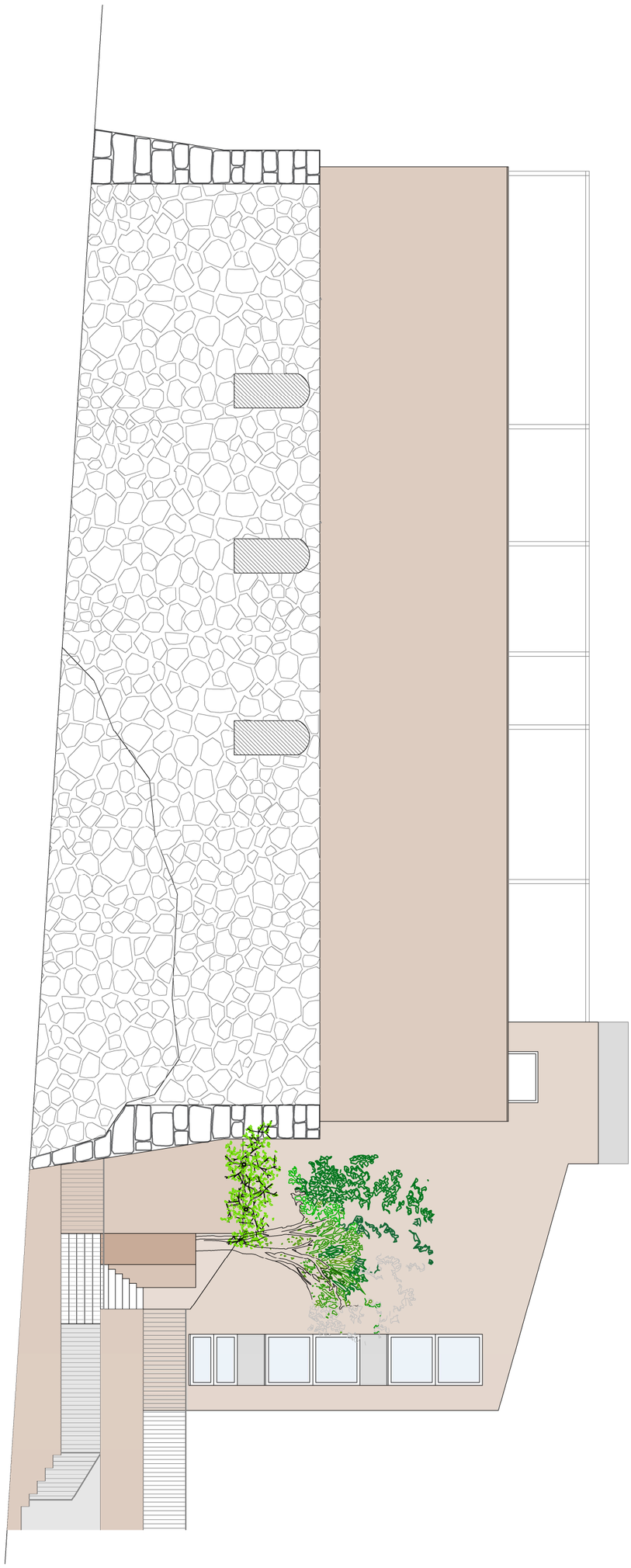
PLÀNOL
FAÇANA PRINCIPAL

PLÀNOL NUM.
30

ESCALA
1/100

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ



EXPEDIENT
BOT-2021.59.v3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

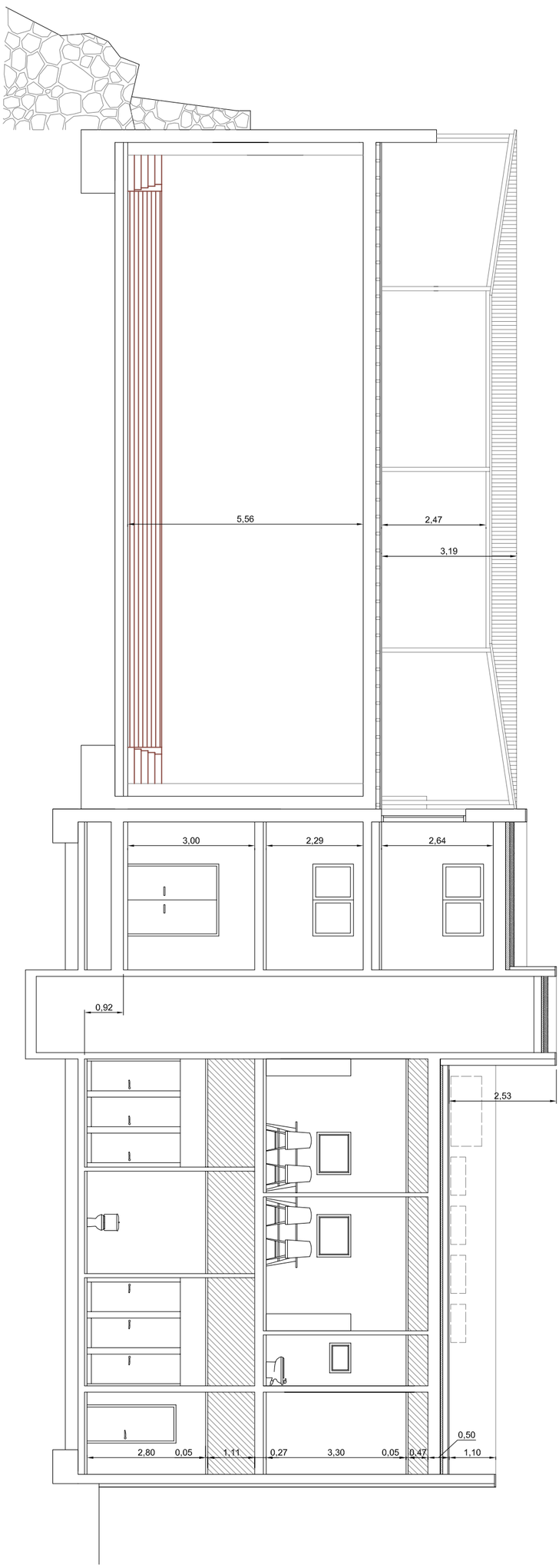
PLÀNOL
FAÇANA LATERAL

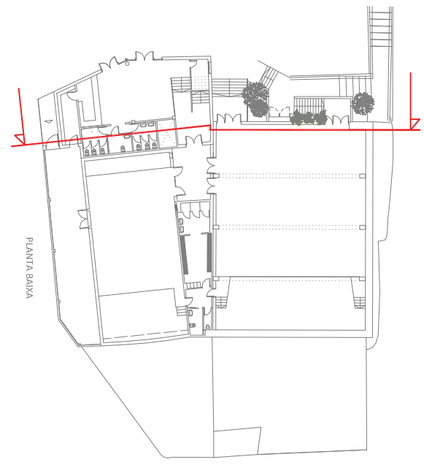
PLÀNOL NUM.
31

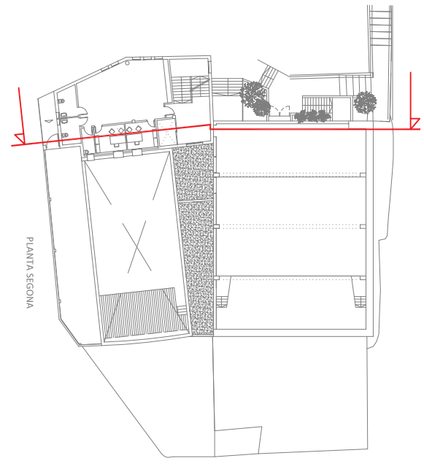
ESCALA
1/100

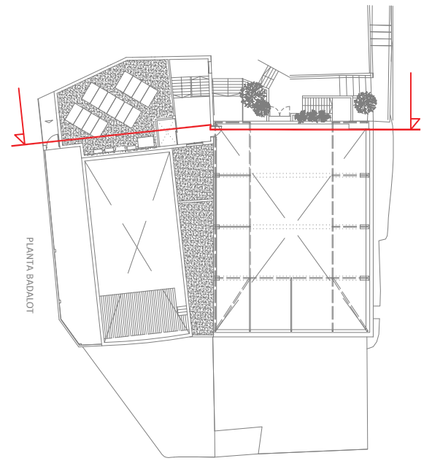
CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

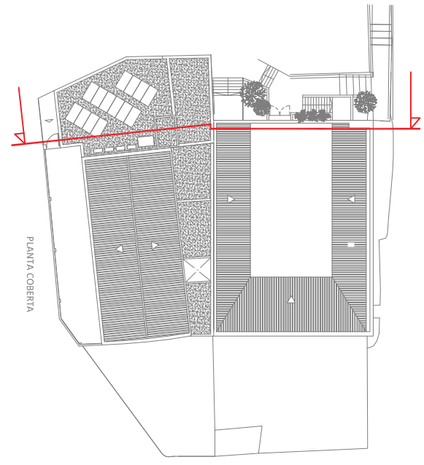
ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ











EXPEDIENT
BOT-2021.59.v3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

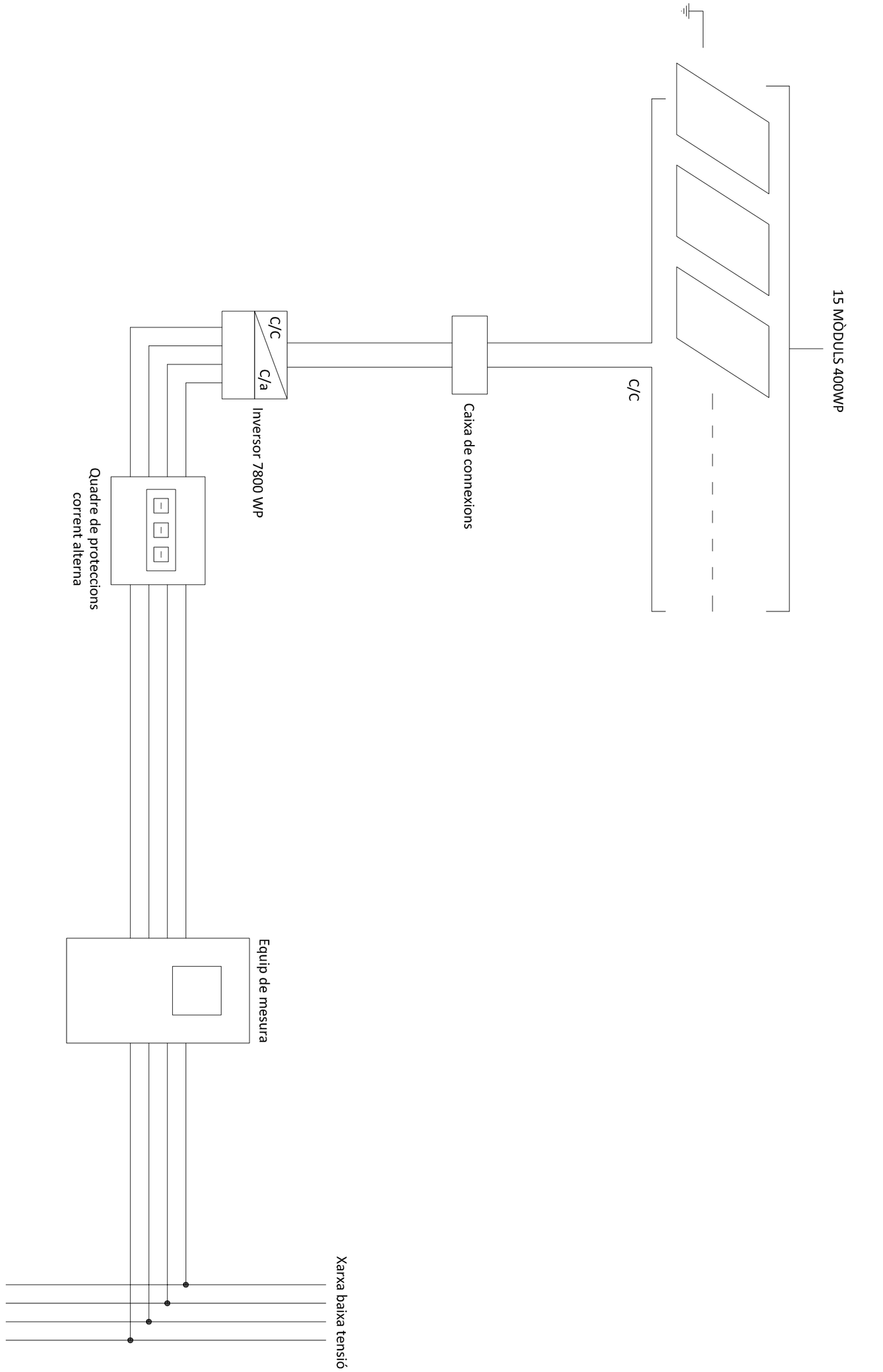
PLÀNOL
SECCIÓ 1
SECCIÓ LONGITUDINAL

PLÀNOL NUM.
32

ESCALA
1/100

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ



EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

PLÀNOL

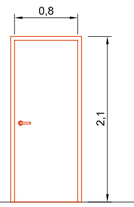
ESQUEMA FOTOVOLTAICA

PLÀNOL NUM.
33

ESCALA
S/E

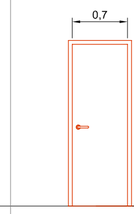
CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ



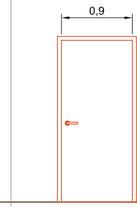
P-1 PORTA ABATIBLE

Dimensió total:	0,90 m
Dimensió forat:	0,80 m
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	E/D
Material:	Fusta
Vidre:	----
Unitats PB	5
Unitats TOTALS	10



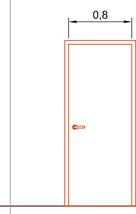
P-2 PORTA ABATIBLE

Dimensió total:	0,80 m
Dimensió forat:	0,70 m
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	E/D
Material:	Fusta
Vidre:	----
Unitats PB	2
Unitats TOTALS	2



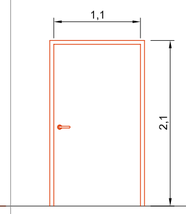
P-3 PORTA ABATIBLE

Dimensió total:	1,00 m
Dimensió forat:	0,90 m
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	D
Material:	Fusta
Vidre:	----
Unitats PB	0
Unitats TOTALS	1



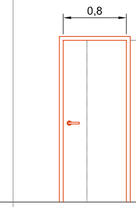
Px-1 PORTA ABATIBLE

Dimensió total:	0,90 m
Dimensió forat:	0,80 m
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	E/D
Material:	Acer galvanitzat
Vidre:	----
Unitats PB	1
Unitats TOTALS	2



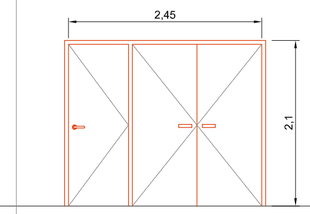
Px-2 PORTA ABATIBLE

Dimensió total:	1,20 m
Dimensió forat:	1,10 m
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	E/D
Material:	Acer galvanitzat
Vidre:	----
Unitats PB	0
Unitats TOTALS	1



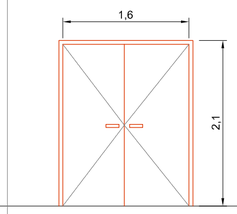
Pc-1 P. CORREDERA

Dimensió total:	0,90 m
Dimensió forat:	0,80 m
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	D
Material:	Fusta/guia Klein
Vidre:	----
Unitats PB	1
Unitats TOTALS	1



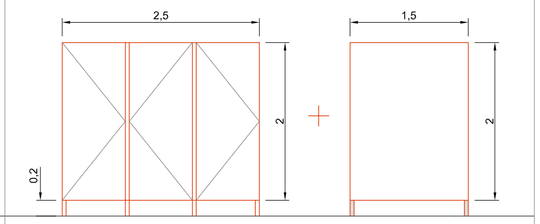
RF-1 PORTA RESISTENT AL FOC

Dimensió total:	2,55 m
Dimensió forat:	2,45 m
nom. de fulles:	3 de 0,80 m
Obertura porta:	D/E
Material:	Material resistent al foc
Vidre:	----
Unitats PB	2
Unitats TOTALS	2



RF-2 PORTA RESISTENT AL FOC

Dimensió total:	1,70 m
Dimensió forat:	1,60 m
nom. de fulles:	2 de 0,80 m
Obertura porta:	D/E
Material:	Material resistent al foc
Vidre:	----
Unitats PB	3
Unitats TOTALS	3

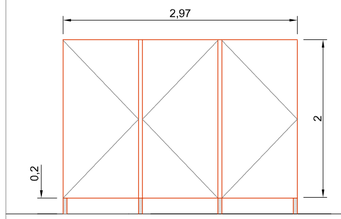


M-1 PORTES MODULARS

Dimensió total:	2,50 m
Dimensió forat:	-----
nom. de fulles:	3
Obertura porta:	D/E
Material:	Resina 8 mm gruix
Vidre:	----
Unitats PB	2
Unitats TOTALS	2

SEPARADORS DE PANELLS DE FINES

Dimensió total:	1,50 m
Dimensió forat:	-----
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	-----
Material:	Resina 8 mm gruix
Vidre:	----
Unitats PB	4
Unitats TOTALS	4

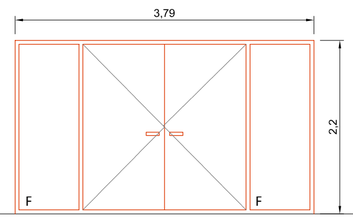


M-2 PORTES MODULARS

Dimensió total:	2,97 m
Dimensió forat:	-----
nom. de fulles:	3
Obertura porta:	D/E
Material:	Resina 8 mm gruix
Vidre:	----
Unitats PB	1
Unitats TOTALS	1

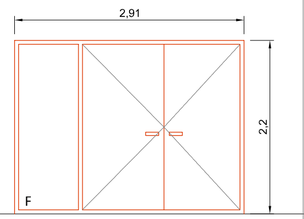
SEPARADORS DE PANELLS DE FINES

Dimensió total:	0,92 m
Dimensió forat:	-----
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	-----
Material:	Resina 8 mm gruix
Vidre:	----
Unitats PB	2
Unitats TOTALS	2



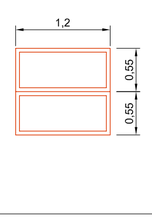
B-1 PORTA BALCONERA

Dimensió total:	3,79 m
Dimensió forat:	2,69 m
nom. de fulles:	2 fixes + 2 abatibles
Obertura porta:	D/E
Material:	Alumini
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats PB	1
Unitats TOTALS	1



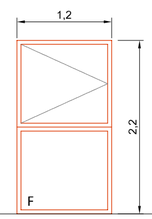
B-2 PORTA BALCONERA

Dimensió total:	2,91 m
Dimensió forat:	2,81 m
nom. de fulles:	1 fixe + 2 abatibles
Obertura porta:	D/E
Material:	Alumini
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats PB	1
Unitats TOTALS	1



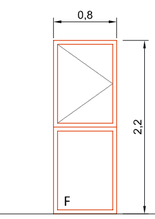
F-1

Dimensió total:	1,20 m
Dimensió forat:	1,10 m
nom. de fulles:	1
Obert.finestra:	Corredera
Material:	Alumini+vidre
Vidre:	3+3/6/3+3
	1
Unitats PB	1
Unitats TOTALS	



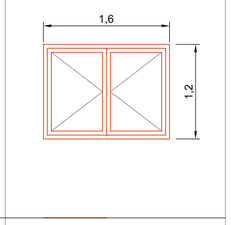
F-2

Dimensió total:	1,20 m
Dimensió forat:	1,10 m
nom. de fulles:	1
Obert.finestra:	Abatible+fixe
Material:	Alumini+vidre
Vidre:	3+3/6/3+3
	0
Unitats PB	2
Unitats TOTALS	



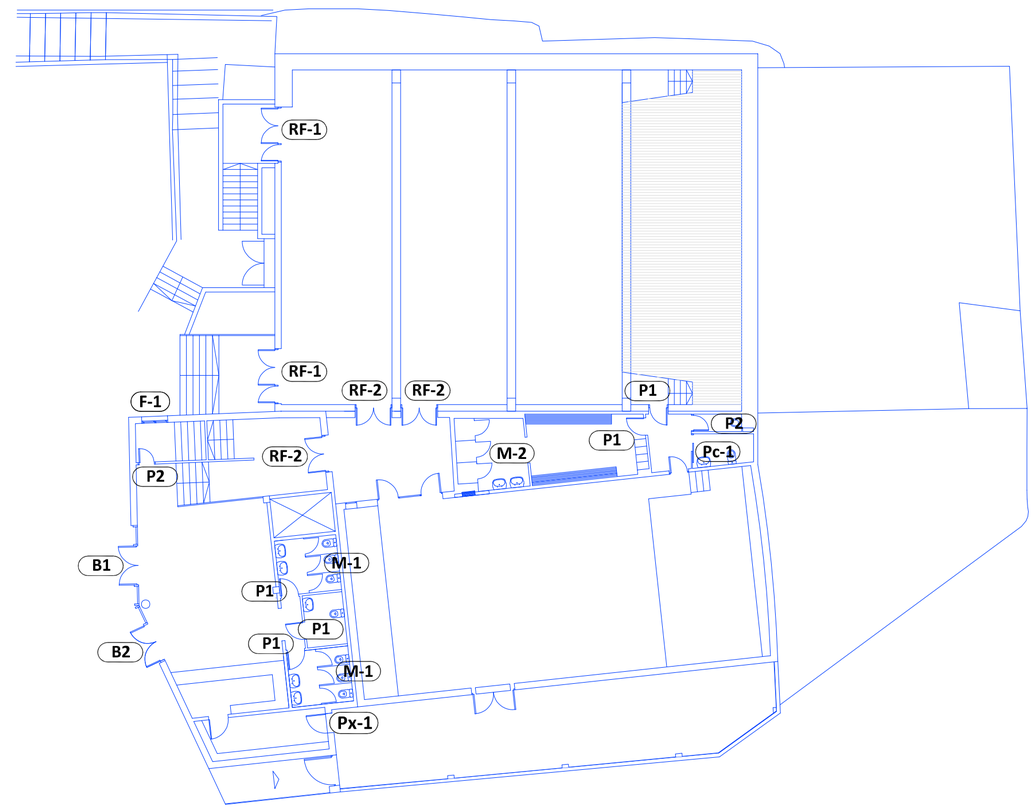
F-3

Dimensió total:	0,80 m
Dimensió forat:	0,70 m
nom. de fulles:	1
Obert.finestra:	Abatible+fixe
Material:	Alumini+vidre
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats PB	0
Unitats TOTALS	5



F-4

Dimensió total:	0,80 m
Dimensió forat:	0,70 m
nom. de fulles:	1
Obert.finestra:	Abatible+fixe
Material:	Alumini+vidre
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats PB	0
Unitats TOTALS	2

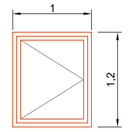


PORTES INTERIORS

Portes de OM per pintar. Bastiment de pi de Flandes. Acabades amb lacat, RAL a definir per DF. Inclosa la p.p de ferratge i manetes tipus inox.

FUSTERIES

Tancament d'alumini de qualitat alta, amb trencament de pont tèrmic.
Llunes de 3+3/6/3+3 transparents.



F-5

Dimensió total:	1,00 m
Dimensió forat:	0,90 m
nom. de fulles:	1
Obert.finestra:	Abatible
Material:	Alumini+vidre
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats PB	0
Unitats TOTALS	2

F-6

Dimensió total:	0,60 m
Dimensió forat:	0,50 m
nom. de fulles:	1
Obert.finestra:	Abatible
Material:	Alumini+vidre
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats PB	0
Unitats TOTALS	3

ARQUITECTE
CARLES SOROLLA TECHICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL PLANTA BAIXA
FUSTERIES

ESCALA 1/75

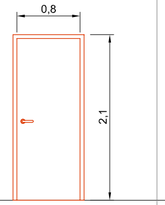
PLÀNOL NUM. 34.1

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

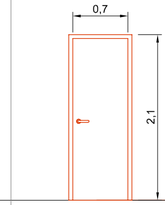
EXPEDIENT BOT-2021.59.V3

DATA AGOST 2022



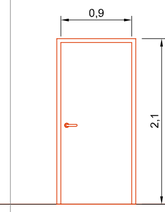
P-1 PORTA ABATIBLE

Dimensió total:	0,90 m
Dimensió forat:	0,80 m
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	E/D
Material:	Fusta
Vidre:	----
Unitats P1	5
Unitats TOTALS	10



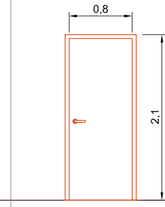
P-2 PORTA ABATIBLE

Dimensió total:	0,80 m
Dimensió forat:	0,70 m
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	E/D
Material:	Fusta
Vidre:	----
Unitats P1	0
Unitats TOTALS	2



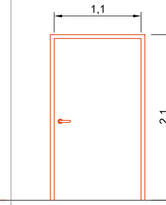
P-3 PORTA ABATIBLE

Dimensió total:	1,00 m
Dimensió forat:	0,90 m
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	D
Material:	Fusta
Vidre:	----
Unitats P1	1
Unitats TOTALS	1



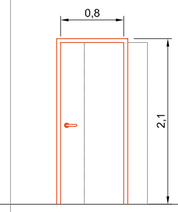
Px-1 PORTA ABATIBLE

Dimensió total:	0,90 m
Dimensió forat:	0,80 m
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	E/D
Material:	Acer galvanitzat
Vidre:	----
Unitats P1	0
Unitats TOTALS	2



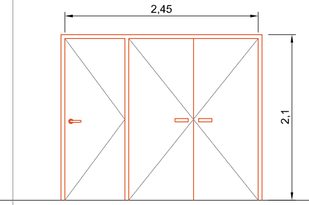
Px-2 PORTA ABATIBLE

Dimensió total:	1,20 m
Dimensió forat:	1,10 m
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	E/D
Material:	Acer galvanitzat
Vidre:	----
Unitats P1	0
Unitats TOTALS	1



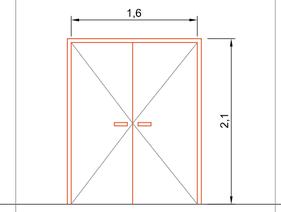
Pc-1 P. CORREDERA

Dimensió total:	0,90 m
Dimensió forat:	0,80 m
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	D
Material:	Fusta/guia Klein
Vidre:	----
Unitats P1	0
Unitats TOTALS	1



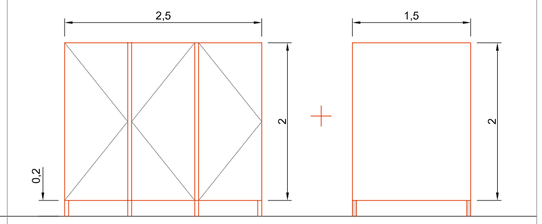
RF-1 PORTA RESISTENT AL FOC

Dimensió total:	2,55 m
Dimensió forat:	2,45 m
nom. de fulles:	3 de 0,80 m
Obertura porta:	D/E
Material:	Material resistent al foc
Vidre:	----
Unitats P1	0
Unitats TOTALS	2



RF-2 PORTA RESISTENT AL FOC

Dimensió total:	1,70 m
Dimensió forat:	1,60 m
nom. de fulles:	2 de 0,80 m
Obertura porta:	D/E
Material:	Material resistent al foc
Vidre:	----
Unitats P1	0
Unitats TOTALS	3

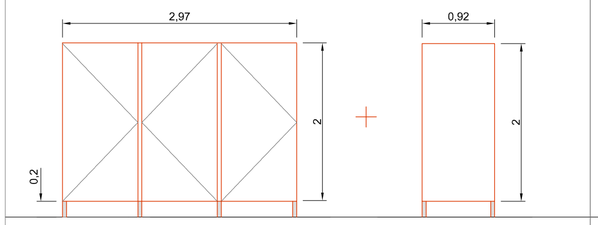


M-1 PORTES MODULARS

Dimensió total:	2,50 m
Dimensió forat:	-----
nom. de fulles:	3
Obertura porta:	D/E
Material:	Resina 8 mm gruix
Vidre:	----
Unitats P1	0
Unitats TOTALS	2

SEPARADORS DE PANELLS DE FINES

Dimensió total:	1,50 m
Dimensió forat:	-----
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	-----
Material:	Resina 8 mm gruix
Vidre:	----
Unitats P1	0
Unitats TOTALS	4

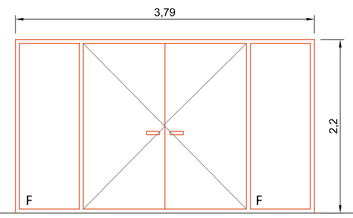


M-2 PORTES MODULARS

Dimensió total:	2,97 m
Dimensió forat:	-----
nom. de fulles:	3
Obertura porta:	D/E
Material:	Resina 8 mm gruix
Vidre:	----
Unitats P1	0
Unitats TOTALS	1

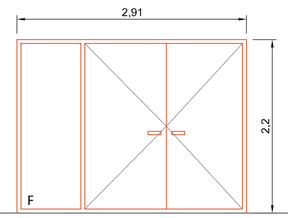
SEPARADORS DE PANELLS DE FINES

Dimensió total:	0,92 m
Dimensió forat:	-----
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	-----
Material:	Resina 8 mm gruix
Vidre:	----
Unitats P1	0
Unitats TOTALS	2



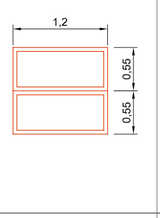
B-1 PORTA BALCONERA

Dimensió total:	3,79 m
Dimensió forat:	2,69 m
nom. de fulles:	2 fixes + 2 abatibles
Obertura porta:	D/E
Material:	Alumini
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats P1	0
Unitats TOTALS	1



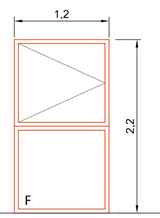
B-2 PORTA BALCONERA

Dimensió total:	2,91 m
Dimensió forat:	2,81 m
nom. de fulles:	1 fixe + 2 abatibles
Obertura porta:	D/E
Material:	Alumini
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats P1	0
Unitats TOTALS	1



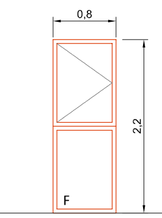
F-1

Dimensió total:	1,20 m
Dimensió forat:	1,10 m
nom. de fulles:	1
Obert.finestra:	Corredera
Material:	Alumini+vidre
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats P1	0
Unitats TOTALS	1



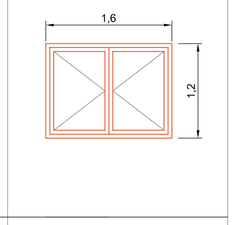
F-2

Dimensió total:	1,20 m
Dimensió forat:	1,10 m
nom. de fulles:	1
Obert.finestra:	Abatible+fixe
Material:	Alumini+vidre
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats P1	1
Unitats TOTALS	2



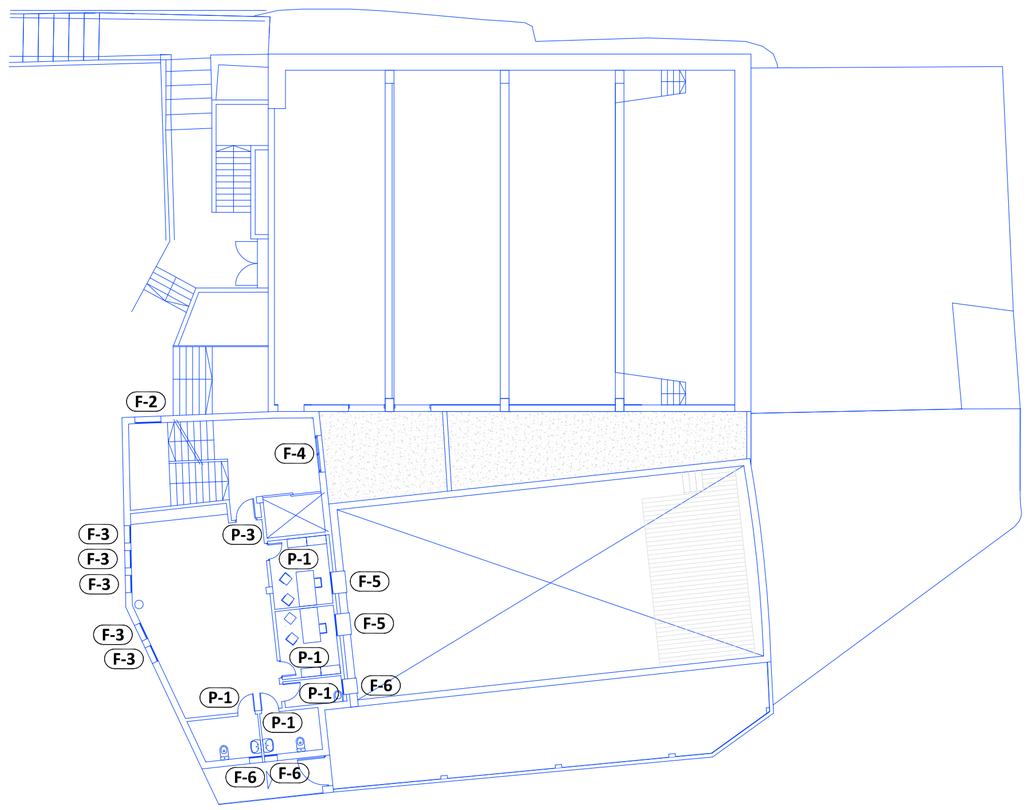
F-3

Dimensió total:	0,80 m
Dimensió forat:	0,70 m
nom. de fulles:	1
Obert.finestra:	Abatible+fixe
Material:	Alumini+vidre
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats P1	5
Unitats TOTALS	5



F-4

Dimensió total:	0,80 m
Dimensió forat:	0,70 m
nom. de fulles:	1
Obert.finestra:	Abatible+fixe
Material:	Alumini+vidre
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats P1	1
Unitats TOTALS	2

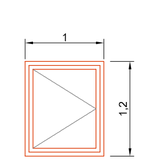


PORTES INTERIORS

Portes de OM per pintar. Bastiment de pi de Flandes. Acabades amb lacat, RAL a definir per DF. Inclosa la p.p de ferratge i manetes tipus inox.

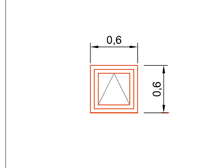
FUSTERIES

Tancament d'alumini de qualitat alta, amb trencament de pont tèrmic.
Llunes de 3+3/6/3+3 transparents.



F-5

Dimensió total:	1,00 m
Dimensió forat:	0,90 m
nom. de fulles:	1
Obert.finestra:	Abatible
Material:	Alumini+vidre
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats P1	2
Unitats TOTALS	2



F-6

Dimensió total:	0,60 m
Dimensió forat:	0,50 m
nom. de fulles:	1
Obert.finestra:	Abatible
Material:	Alumini+vidre
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats P1	3
Unitats TOTALS	3

ARQUITECTE
CARLES SERRES TECHICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL PLANTA PRIMERA
FUSTERIES

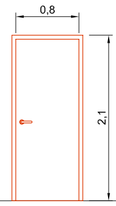
PLÀNOL NUM. 34.2

ESCALA 1/75

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

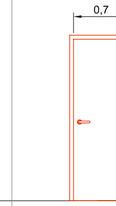
EXPEDIENT BOT-2021.59.V2

DATA MARÇ 2022



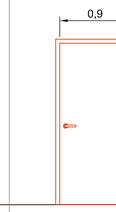
P-1 PORTA ABATIBLE

Dimensió total:	0,90 m
Dimensió forat:	0,80 m
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	E/D
Material:	Fusta
Vidre:	----
Unitats P2	0
Unitats TOTALS	10



P-2 PORTA ABATIBLE

Dimensió total:	0,80 m
Dimensió forat:	0,70 m
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	E/D
Material:	Fusta
Vidre:	----
Unitats P2	0
Unitats TOTALS	2

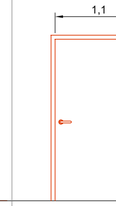


P-3 PORTA ABATIBLE

Dimensió total:	1,00 m
Dimensió forat:	0,90 m
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	D
Material:	Fusta
Vidre:	----
Unitats P2	0
Unitats TOTALS	1

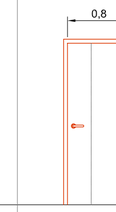
Px-1 PORTA ABATIBLE

Dimensió total:	0,90 m
Dimensió forat:	0,80 m
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	E/D
Material:	Acer galvanitzat
Vidre:	----
Unitats P2	1
Unitats TOTALS	2



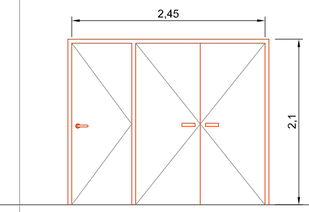
Px-2 PORTA ABATIBLE

Dimensió total:	1,20 m
Dimensió forat:	1,10 m
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	E/D
Material:	Acer galvanitzat
Vidre:	----
Unitats P2	1
Unitats TOTALS	1



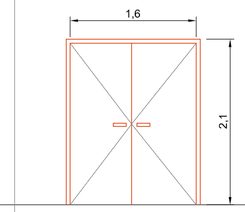
Pc-1 P. CORREDERA

Dimensió total:	0,90 m
Dimensió forat:	0,80 m
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	D
Material:	Fusta/guia Klein
Vidre:	----
Unitats P2	0
Unitats TOTALS	1



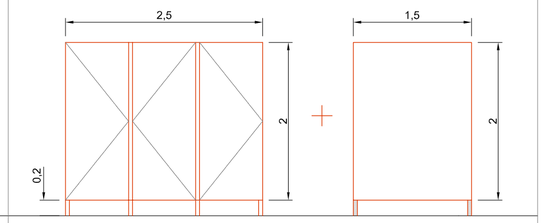
RF-1 PORTA RESISTENT AL FOC

Dimensió total:	2,55 m
Dimensió forat:	2,45 m
nom. de fulles:	3 de 0,80 m
Obertura porta:	D/E
Material:	Material resistent al foc
Vidre:	----
Unitats P2	0
Unitats TOTALS	2



RF-2 PORTA RESISTENT AL FOC

Dimensió total:	1,70 m
Dimensió forat:	1,60 m
nom. de fulles:	2 de 0,80 m
Obertura porta:	D/E
Material:	Material resistent al foc
Vidre:	----
Unitats P2	0
Unitats TOTALS	3

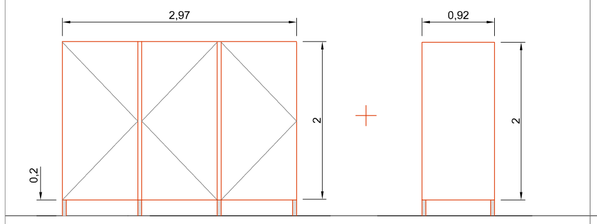


M-1 PORTES MODULARS

Dimensió total:	2,50 m
Dimensió forat:	-----
nom. de fulles:	3
Obertura porta:	D/E
Material:	Resina 8 mm gruix
Vidre:	----
Unitats P2	0
Unitats TOTALS	2

SEPARADORS DE PANELLS DE FINES

Dimensió total:	1,50 m
Dimensió forat:	-----
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	-----
Material:	Resina 8 mm gruix
Vidre:	----
Unitats P2	0
Unitats TOTALS	4

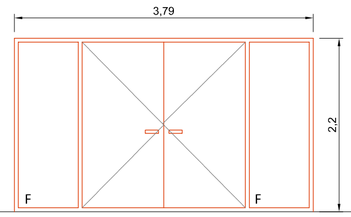


M-2 PORTES MODULARS

Dimensió total:	2,97 m
Dimensió forat:	-----
nom. de fulles:	3
Obertura porta:	D/E
Material:	Resina 8 mm gruix
Vidre:	----
Unitats P2	0
Unitats TOTALS	1

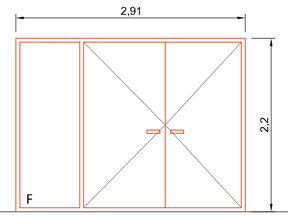
SEPARADORS DE PANELLS DE FINES

Dimensió total:	0,92 m
Dimensió forat:	-----
nom. de fulles:	1
Obertura porta:	-----
Material:	Resina 8 mm gruix
Vidre:	----
Unitats P2	0
Unitats TOTALS	2



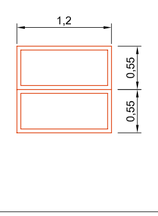
B-1 PORTA BALCONERA

Dimensió total:	3,79 m
Dimensió forat:	2,69 m
nom. de fulles:	2 fixes + 2 abatibles
Obertura porta:	D/E
Material:	Alumini
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats P2	0
Unitats TOTALS	1



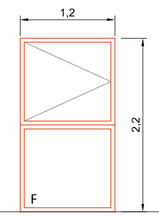
B-2 PORTA BALCONERA

Dimensió total:	2,91 m
Dimensió forat:	2,81 m
nom. de fulles:	1 fixe + 2 abatibles
Obertura porta:	D/E
Material:	Alumini
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats P2	0
Unitats TOTALS	1



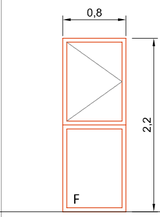
F-1

Dimensió total:	1,20 m
Dimensió forat:	1,10 m
nom. de fulles:	1
Obert.finestra:	Corredera
Material:	Alumini+vidre
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats P2	0
Unitats TOTALS	1



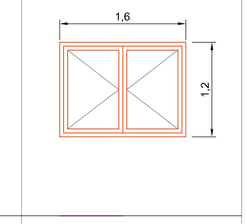
F-2

Dimensió total:	1,20 m
Dimensió forat:	1,10 m
nom. de fulles:	1
Obert.finestra:	Abatible+fixe
Material:	Alumini+vidre
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats P2	1
Unitats TOTALS	2



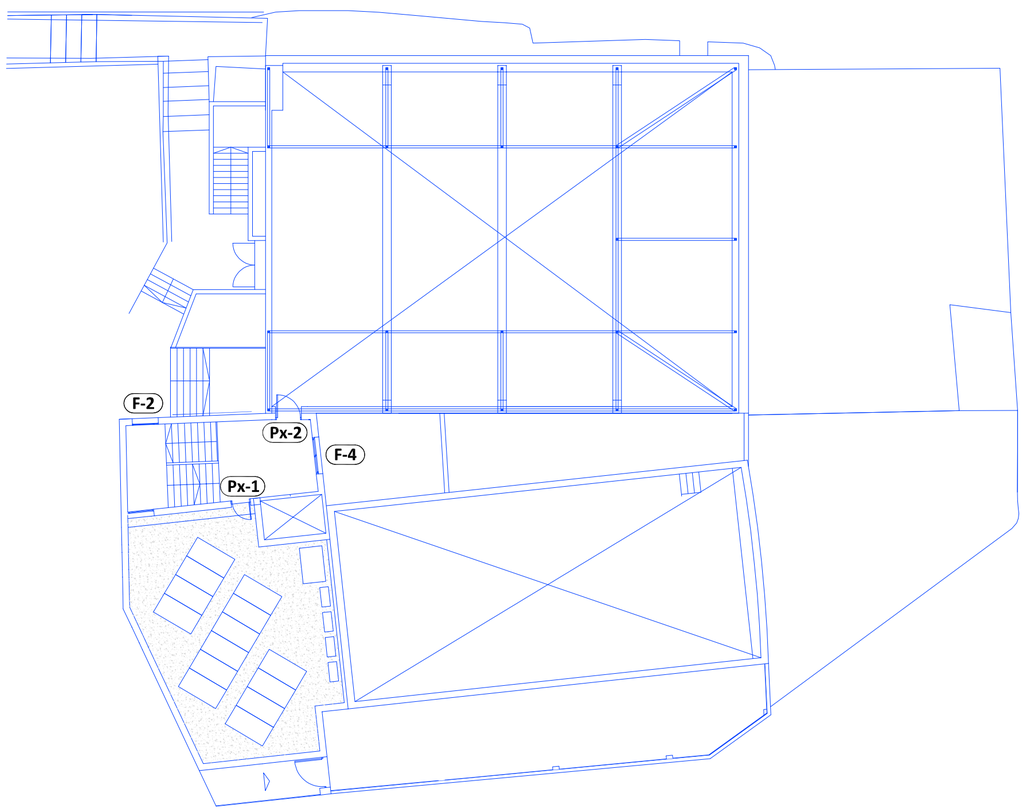
F-3

Dimensió total:	0,80 m
Dimensió forat:	0,70 m
nom. de fulles:	1
Obert.finestra:	Abatible+fixe
Material:	Alumini+vidre
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats P2	0
Unitats TOTALS	5



F-4

Dimensió total:	0,80 m
Dimensió forat:	0,70 m
nom. de fulles:	1
Obert.finestra:	Abatible+fixe
Material:	Alumini+vidre
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats P2	1
Unitats TOTALS	2

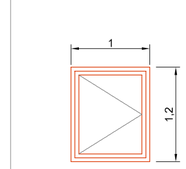


PORTES INTERIORS

Portes de OM per pintar. Bastiment de pi de Flandes. Acabades amb lacat, RAL a definir per DF. Inclosa la p.p de ferratge i manetes tipus inox.

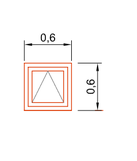
FUSTERIES

Tancament d'alumini de qualitat alta, amb trencament de pont tèrmic.
Llunes de 3+3/6/3+3 transparents.



F-5

Dimensió total:	1,00 m
Dimensió forat:	0,90 m
nom. de fulles:	1
Obert.finestra:	Abatible
Material:	Alumini+vidre
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats P2	0
Unitats TOTALS	2



F-6

Dimensió total:	0,60 m
Dimensió forat:	0,50 m
nom. de fulles:	1
Obert.finestra:	Abatible
Material:	Alumini+vidre
Vidre:	3+3/6/3+3
Unitats P2	0
Unitats TOTALS	3

ARQUITECTE
CARLES SOLER I TECHS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

PLÀNOL PLANTA SEGONA
FUSTERIES

ESCALA 1/75

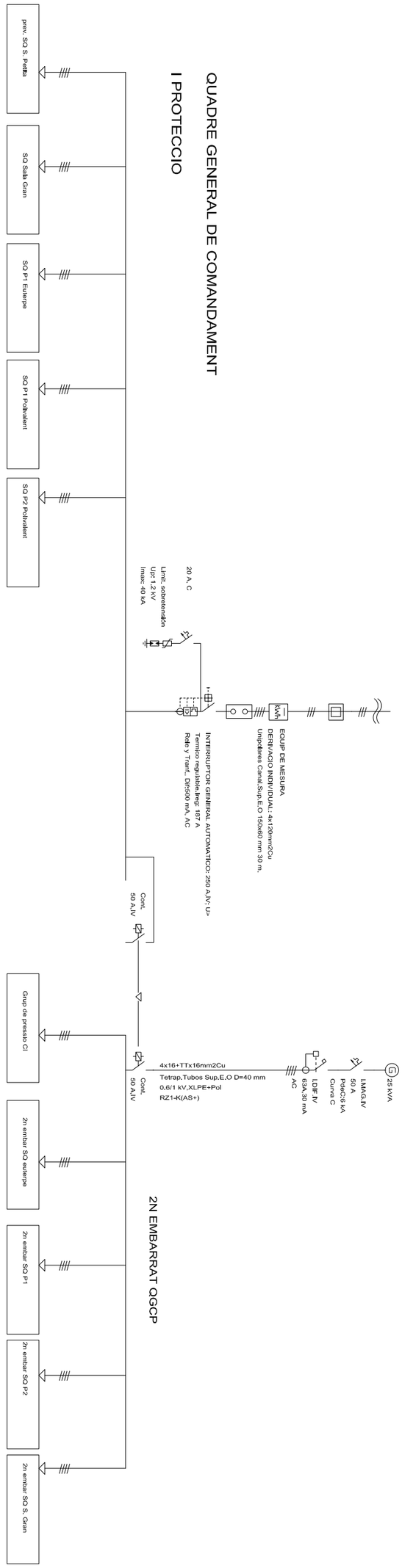
PLÀNOL NUM. 34.3

EXPEDIENT BOT-2021.59.V2

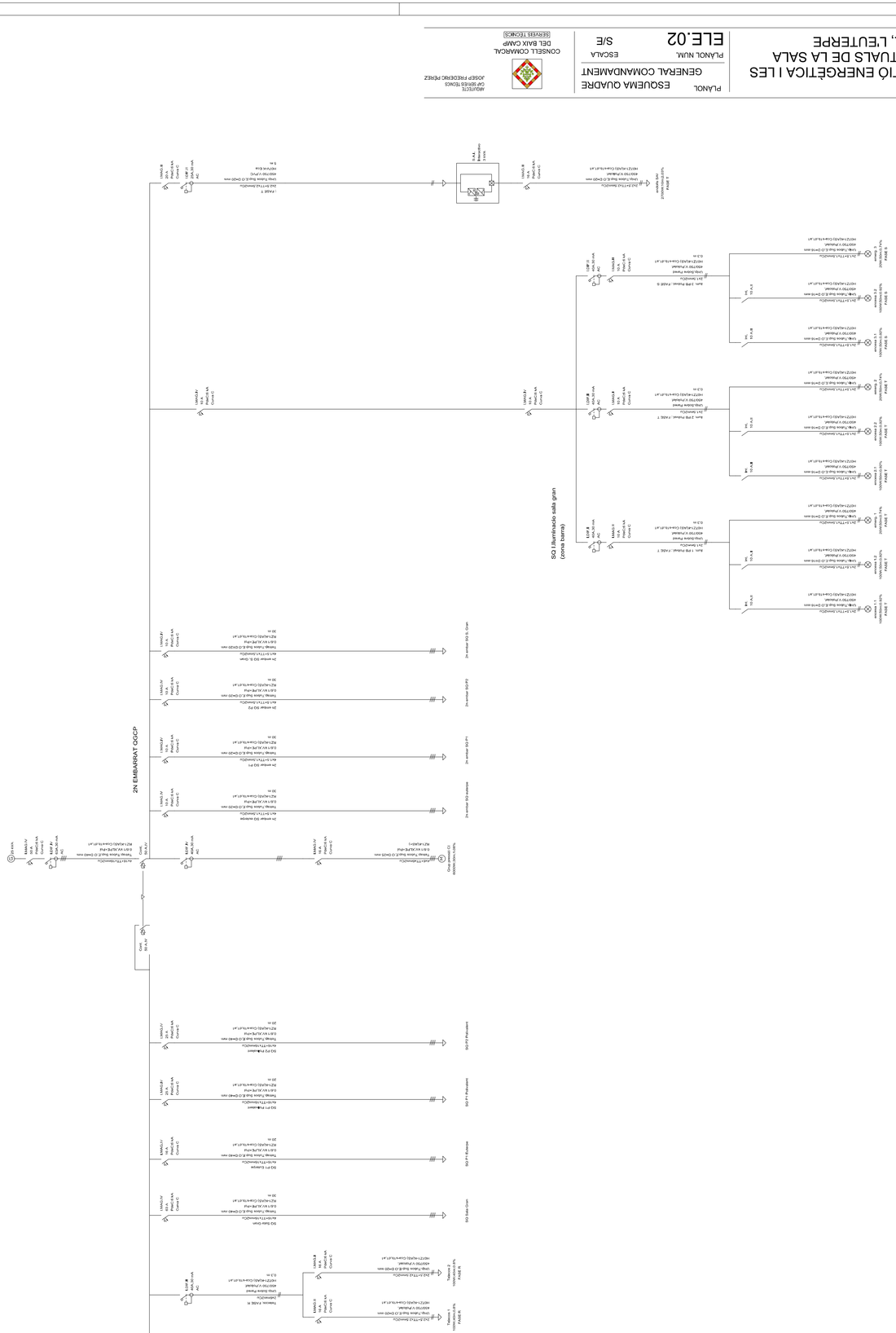
DATA MARÇ 2022

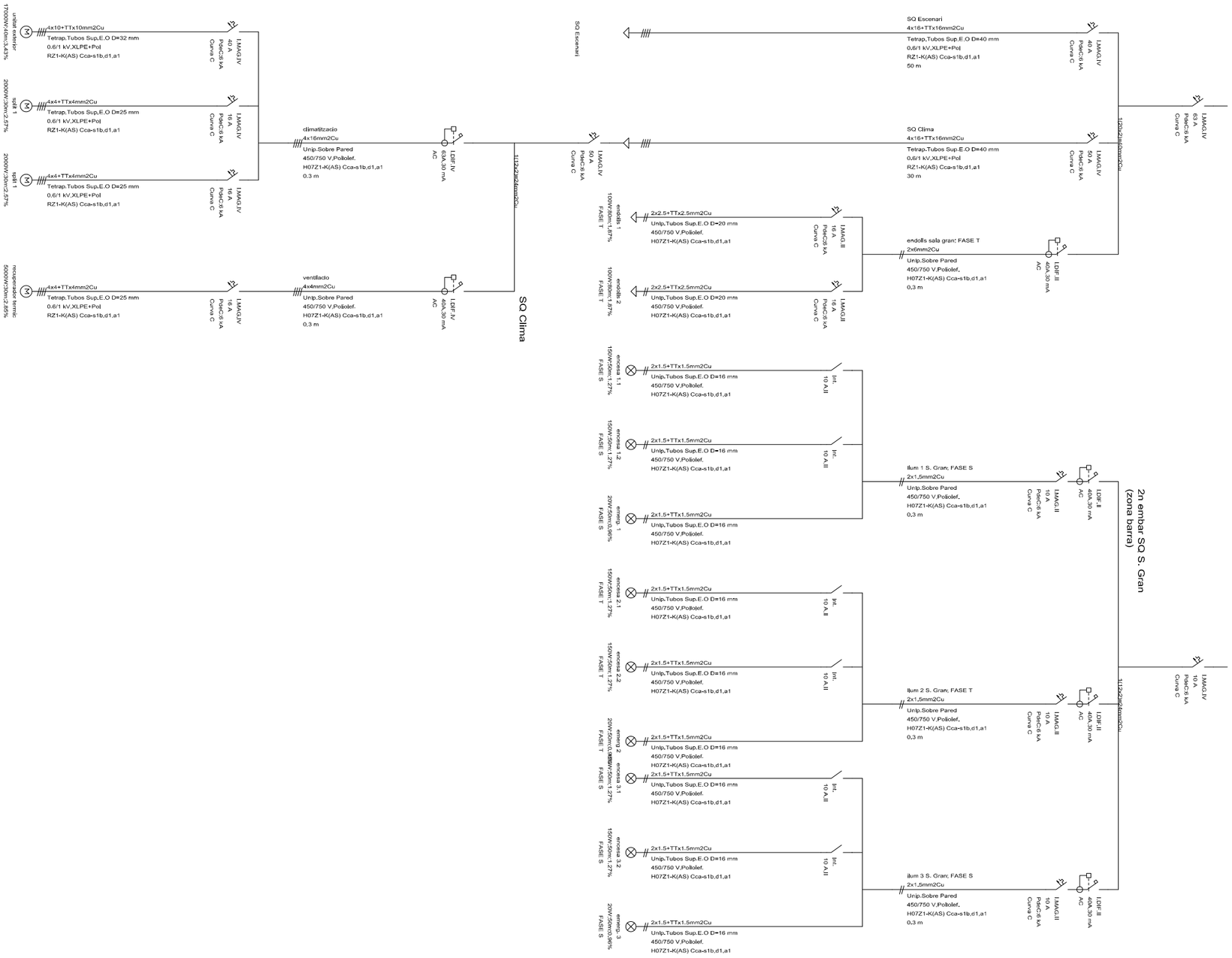
QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT

I PROTECCIO



EXPEDIENT BOT-2021.59.V3 DATA AGOST 2022	PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE	PLÀNOL ESQUEMA GENERAL DE PRINCIPI PLÀNOL NUM. ELE.01 ESCALA S/E	CONSELL COMARCAL DEL BAIX CAMP SERVEIS TÈCNICS ARQUITECTE CAP SERVEIS TÈCNICS JOSEP FREDERIC PÉREZ


QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT
I PROTECCIÓ
2N EMBARRAT CGCP
SQ1 Enllumenado sala gran
(zona barra)
SQ Exterior
SQ Enllumenado
SQ Enllumenado
SQ Enllumenado



EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

PLÀNOL
ESQUEMA
SUBQUADRE SALA GRAN

PLÀNOL NUM.
ELE.03

ESCALA
S/E

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

SQ Escenari

trifas. escenari
4x6mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m

I.DIF.IV
40A,30 mA
AC

endolls sala gran; FASE T
2x6mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m

I.DIF.II
40A,30 mA
AC

iluminació escenari; FASE R
2x1.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m

I.MAG.II
10 A
PdeC:6 kA
Curva C

I.DIF.II
40A,30 mA
AC

I.MAG.IV
40 A
PdeC:6 kA
Curva C

1(12x2)=24mm2Cu

SQ zona intermitja
4x10+TTx10mm2Cu
Tetrap.Tubos Sup.E.O D=32 mm
0.6/1 kV,XLPE+Pol
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
20 m

I.MAG.IV
40 A
PdeC:6 kA
Curva C

---

endoll s trifasics
3000W;15m;2.15%

4x4+TTx4mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=25 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.MAG.IV
16 A
PdeC:6 kA
Curva C

endolls monof.
100W;15m;2.06%
FASE T

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.MAG.II
16 A
PdeC:6 kA
Curva C

endolls 1
100W;80m;2.24%
FASE T

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.MAG.II
16 A
PdeC:6 kA
Curva C

endolls 2
100W;80m;2.24%
FASE T

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.MAG.II
16 A
PdeC:6 kA
Curva C

ilmun. escenari 1
100W;40m;2.21%
FASE R

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

Int.
10 A,II

ilmun. escenari 2
100W;40m;2.21%
FASE R

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

Int.
10 A,II

ilmun. escenari 3
100W;40m;2.21%
FASE R

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

Int.
10 A,II

emergencies
30W;50m;2.09%
FASE R

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

PLÀNOL
ESQUEMA
SUBQUADRE ESCENARI

PLÀNOL NUM.
ELE.04

ESCALA
S/E

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

SQ Escenari

SQ zona intermitja

I.MAG.IV
40 A
PdeC:6 kA
Curva C

I.DIF.II
40A,30 mA
AC

1(12x2)=24mm2Cu

I.MAG.II
10 A
PdeC:6 kA
Curva C

iluminacio; FASE T
2x1.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

iluminacio
200W;40m;2.55%
FASE T

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

emerg
20W;40m;2.21%
FASE T

endolls; FASE T
2x2.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m

I.DIF.II
40A,30 mA
AC

I.MAG.II
16 A
PdeC:6 kA
Curva C

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

endolls
100W;40m;2.28%
FASE T

ACS aerotermia; FASE R
2x6mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m

I.DIF.II
40A,30 mA
AC

I.MAG.II
40 A
PdeC:6 kA
Curva C

2x6+TTx6mm2Cu
Bipol.Tubos Sup.E.O D=25 mm
0.6/1 kV,XLPE+Pol
RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

ACS+clim aerotermia
5000W;40m;5.46%
FASE R

EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

PLÀNOL
ESQUEMA
SUBQUADRE ZONA INTERMITJA

PLÀNOL NUM.
ELE.05

ESCALA
S/E

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

SQ P1 Euterpe

I.MAG.IV
16 A
PdeC:6 kA
Curva C

1(20x3)=60mm2Cu

I.DIF.II
40A,30 mA
AC

endolls; FASE T
2x2.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m

I.MAG.II
16 A
PdeC:6 kA
Curva C

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

endolls 1 IP45
100W;40m;0.81%
FASE T

I.MAG.II
16 A
PdeC:6 kA
Curva C

2x2.5+TTx2.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

endolls 2 IP45
100W;40m;0.81%
FASE T

2n embar SQ euterpe

I.MAG.IV
10 A
PdeC:6 kA
Curva C

1(12x2)=24mm2Cu

I.DIF.II
40A,30 mA
AC

I.MAG.II
10 A
PdeC:6 kA
Curva C

ilum 1 Poliv P1; FASE T
2x1.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m

Int.
10 A,II

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

encesa 1.1
50W;50m;0.88%
FASE T

Int.
10 A,II

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

encesa 1.2
50W;50m;0.88%
FASE T

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

emerg. 1
8W;50m;0.78%
FASE T

I.DIF.II
40A,30 mA
AC

I.MAG.II
10 A
PdeC:6 kA
Curva C

ilum 2 Pliv P1; FASE T
2x1.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m

Int.
10 A,II

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

encesa 2.1
50W;50m;0.88%
FASE T

Int.
10 A,II

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

encesa 2.2
50W;50m;0.88%
FASE T

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

emerg 2
8W;50m;0.78%
FASE T

I.DIF.II
40A,30 mA
AC

I.MAG.II
10 A
PdeC:6 kA
Curva C

ilum 3 Poliv P1; FASE T
2x1.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m

Int.
10 A,II

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

encesa 3.1
50W;50m;0.88%
FASE T

Int.
10 A,II

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

encesa 3.2
50W;50m;0.88%
FASE T

2x1.5+TTx1.5mm2Cu
Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

emerg. 3
8W;50m;0.78%
FASE T

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL
ESQUEMA
SUBQUADRE P1 EUTERPE

PLÀNOL NUM.
ELE.06

ESCALA
S/E

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ
MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

SQ P1 Polivalent

I.MAG.IV
25 A
PdeC:6 kA
Curva C

1(20x3)=60mm2Cu

2n embar SQ P1

I.MAG.IV
10 A
PdeC:6 kA
Curva C

1(12x2)=24mm2Cu

climatitzacio
4x4mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m

I.DIF.IV
40A.30 mA
AC

I.MAG.IV
16 A
PdeC:6 kA
Curva C

- unitat exterior — 5000W;40m;1.65% — 4x4+TTx4mm2Cu — Tetrap.Tubos Sup.E.O D=25 mm — 0.6/1 kV,XLPE+Pol — RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
- split 1 — 1200W;30m;1.04% — 4x4+TTx4mm2Cu — Tetrap.Tubos Sup.E.O D=25 mm — 0.6/1 kV,XLPE+Pol — RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
- split 1 — 1200W;30m;1.04% — 4x4+TTx4mm2Cu — Tetrap.Tubos Sup.E.O D=25 mm — 0.6/1 kV,XLPE+Pol — RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

ventilacio
4x4mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m

I.DIF.IV
40A.30 mA
AC

I.MAG.IV
16 A
PdeC:6 kA
Curva C

- recuperador termic — 4000W;30m;1.29% — 4x4+TTx4mm2Cu — Tetrap.Tubos Sup.E.O D=25 mm — 0.6/1 kV,XLPE+Pol — RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

endolls; FASE T
2x4mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m

I.DIF.II
40A.30 mA
AC

I.MAG.II
16 A
PdeC:6 kA
Curva C

- endolls 1 — 100W;40m;1.01% — FASE T — 2x2.5+TTx2.5mm2Cu — Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm — 450/750 V,Poliolef. — H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
- endolls 2 — 100W;40m;1.01% — FASE T — 2x2.5+TTx2.5mm2Cu — Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm — 450/750 V,Poliolef. — H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

ACS; FASE T
2x2.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m

I.DIF.II
40A.30 mA
AC

I.MAG.II
16 A
PdeC:6 kA
Curva C

- escalfador 50 litre — 1500W;30m;2.18% — FASE T — 2x2.5+TTx2.5mm2Cu — Unip.Tubos Sup.E.O D=20 mm — 450/750 V,Poliolef. — H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

ilum 1 Poliv P1; FASE S
2x1.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m

I.DIF.II
40A.30 mA
AC

I.MAG.II
10 A
PdeC:6 kA
Curva C

Int.
10 A.II

- encesa 1.1 — 50W;50m;0.88% — FASE S — 2x1.5+TTx1.5mm2Cu — Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm — 450/750 V,Poliolef. — H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
- encesa 1.2 — 50W;50m;0.88% — FASE S — 2x1.5+TTx1.5mm2Cu — Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm — 450/750 V,Poliolef. — H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
- emerg. 1 — 8W;50m;0.78% — FASE S — 2x1.5+TTx1.5mm2Cu — Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm — 450/750 V,Poliolef. — H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

ilum 2 Pliv P1; FASE T
2x1.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m

I.DIF.II
40A.30 mA
AC

I.MAG.II
10 A
PdeC:6 kA
Curva C

Int.
10 A.II

- encesa 2.1 — 50W;50m;0.88% — FASE T — 2x1.5+TTx1.5mm2Cu — Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm — 450/750 V,Poliolef. — H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
- encesa 2.2 — 50W;50m;0.88% — FASE T — 2x1.5+TTx1.5mm2Cu — Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm — 450/750 V,Poliolef. — H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
- emerg 2 — 8W;50m;0.78% — FASE T — 2x1.5+TTx1.5mm2Cu — Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm — 450/750 V,Poliolef. — H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
- encesa 3.1 — 50W;50m;0.88% — FASE S — 2x1.5+TTx1.5mm2Cu — Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm — 450/750 V,Poliolef. — H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

ilum 3 Poliv P1; FASE S
2x1.5mm2Cu
Unip.Sobre Pared
450/750 V,Poliolef.
H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
0.3 m

I.DIF.II
40A.30 mA
AC

I.MAG.II
10 A
PdeC:6 kA
Curva C

Int.
10 A.II

- encesa 3.2 — 50W;50m;0.88% — FASE S — 2x1.5+TTx1.5mm2Cu — Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm — 450/750 V,Poliolef. — H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
- emerg. 3 — 8W;50m;0.78% — FASE S — 2x1.5+TTx1.5mm2Cu — Unip.Tubos Sup.E.O D=16 mm — 450/750 V,Poliolef. — H07Z1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

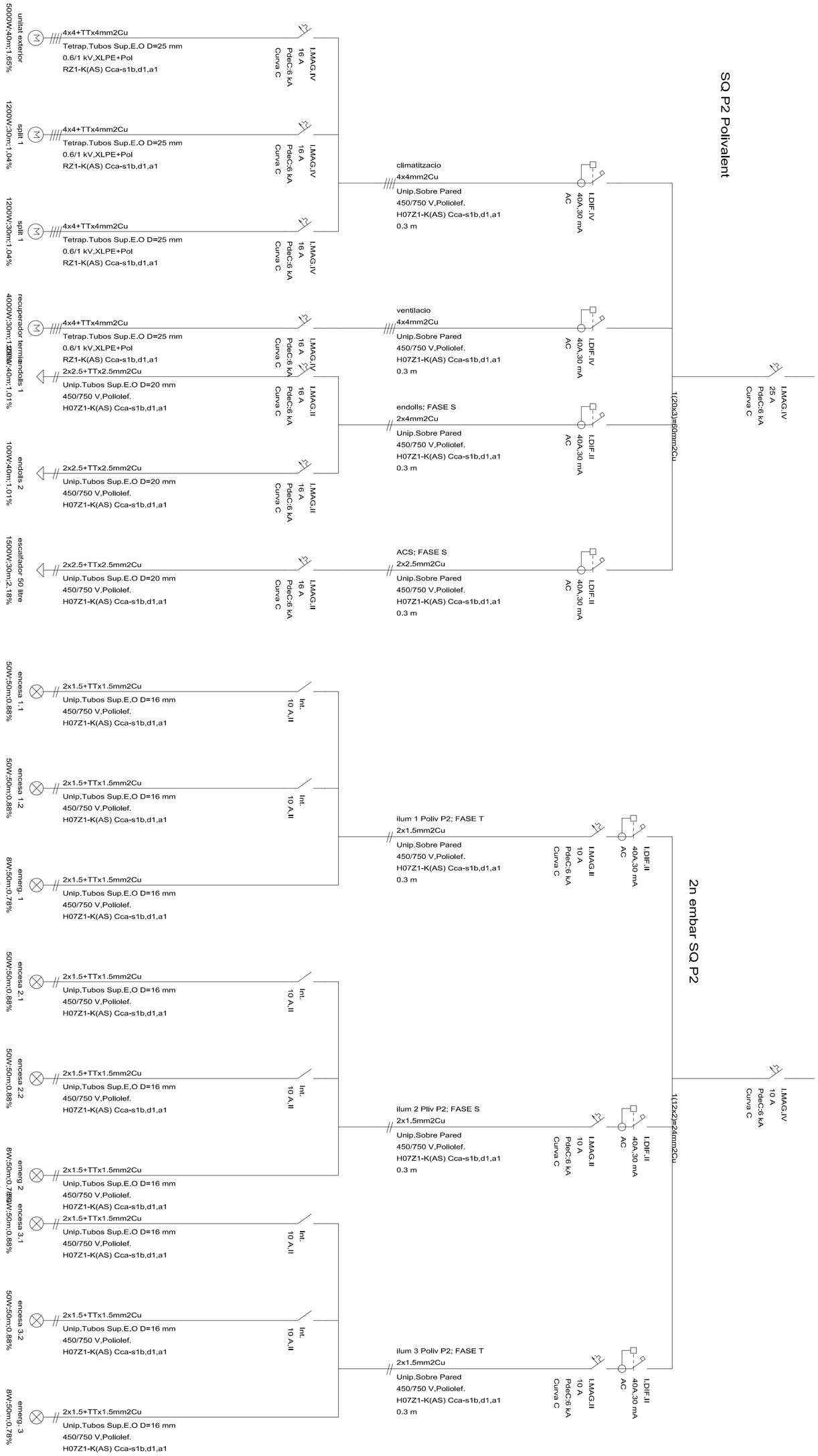
PLÀNOL: ESQUEMA SUBQUADRE P1 EUTERPE SALA POLIVALENT

PLÀNOL NUM.: ELE.07

ESCALA: S/E

CONSELL COMARCAL DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ



EXPEDIENT
BOT-2021.59.V3

DATA
AGOST 2022

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

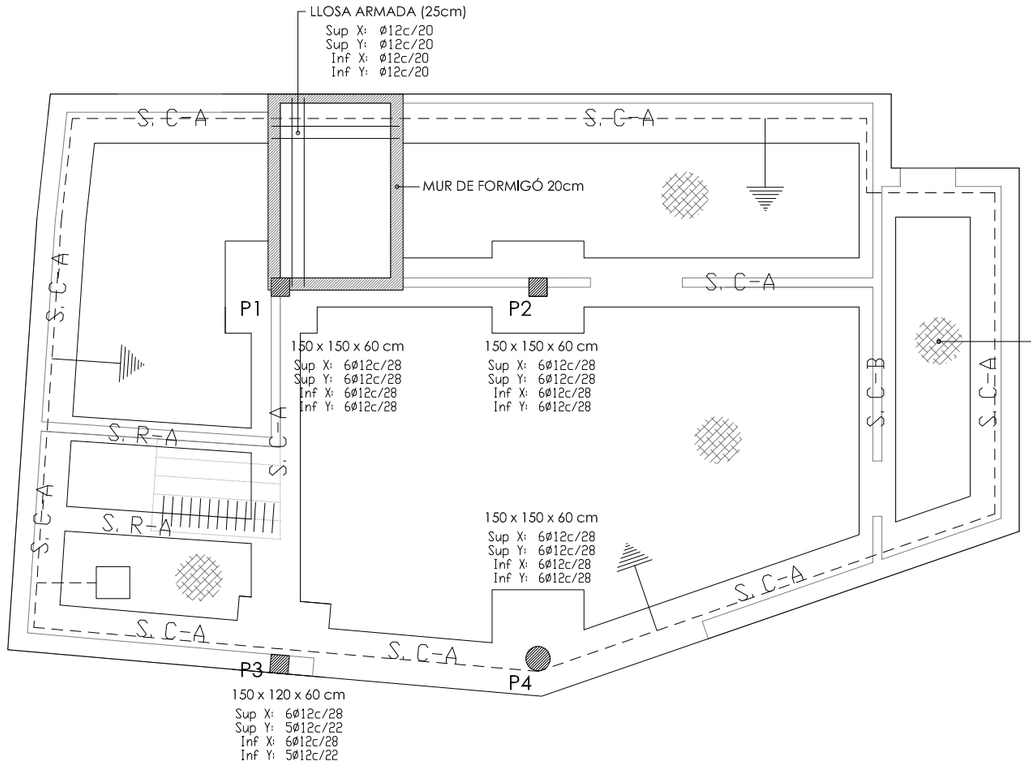
PLÀNOL ESQUEMA
SUBQUADRE P2 EUTERPE
SALA POLIVALENT

PLÀNOL NUM. **ELE.08**

ESCALA S/E

CONSELL COMARCAL DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

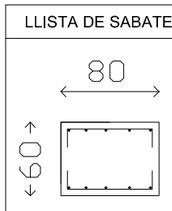
ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ



FONAMENTS

TENSIÓ DE CÀLCUL DEL TERRENY 2,00 KG/CM2

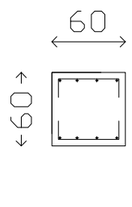
LLISTA DE SABATES I RIOSTRES CORREGUDES



S. C-A

Arm. sup.: ø12 c/18cm (15+70+15)
5 ø12

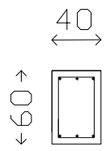
Arm. inf.: ø12 c/18cm (15+70+15)
5 ø12



S. C-B

Arm. sup.: ø12 c/18cm (15+50+15)
4 ø12

Arm. inf.: ø12 c/18cm (15+50+15)
4 ø12

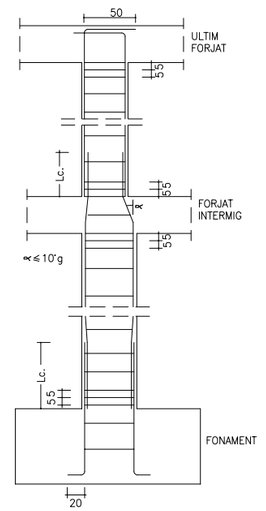


S. R-A

Arm. sup.: 3ø12
estreps ø6 c/30cm

Arm. inf.: 3ø12

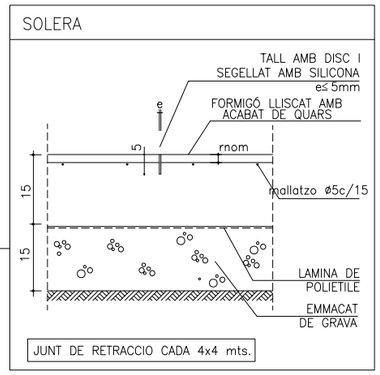
ARMAT DE PILARS ENRASATS A UNA CARA



LONGITUD DE SOLAPAMENT (Ls):
Consultar columna C en quadre d'ancoratges i solapaments.
ARMADURA D'ESPERA:
Es disposarà la mateixa que s'indica en el quadre de pilars per al pilar corresponent.

RESISTENCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA	
FORJAT PLANTA BAIXA	R -30

SOLERA

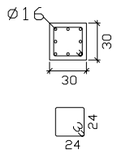
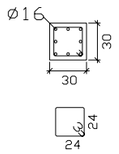
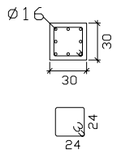
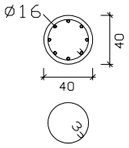


XARXA DE TERRA

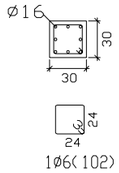
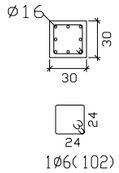
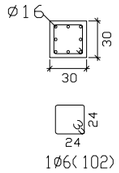
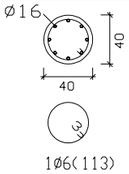
LA LINEA DE TERRA ES COL.LOCARÀ ABANS DEL FORMIGÓ DE NETEJA I AMB CONTACTE AMB EL TERRENY I LLIGADA AMB EL FERRO CORRUGAT.

QUADRE DE PILARS

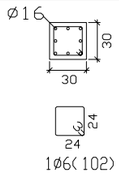
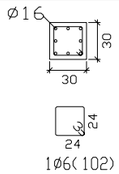
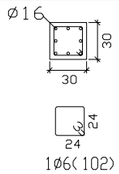
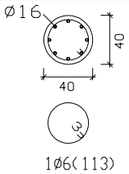
PLANTA SEGONA

P1	P2	P3	P4
			
1ø6(102)	1ø6(102)	1ø6(102)	1ø6(113)
Arm. Long.: 8ø16 Estreps: ø6	Arm. Long.: 8ø16 Estreps: ø6	Arm. Long.: 8ø16 Estreps: ø6	Arm. Long.: 8ø16 Estreps: ø6
Interval (cm) / Nº / Separació (cm) 273 a 346 / 9 / 8 60 a 273 / 15 / 15 0 a 60 / 10 / 6	Interval (cm) / Nº / Separació (cm) 273 a 346 / 9 / 8 60 a 273 / 15 / 15 0 a 60 / 10 / 6	Interval (cm) / Nº / Separació (cm) 273 a 346 / 9 / 8 60 a 273 / 15 / 15 0 a 60 / 10 / 6	Interval (cm) / Nº / Separació (cm) 273 a 346 / 9 / 8 60 a 273 / 15 / 15 0 a 60 / 10 / 6

PLANTA PRIMERA

P1	P2	P3	P4
			
1ø6(102)	1ø6(102)	1ø6(102)	1ø6(113)
Arm. Long.: 8ø16 Estreps: ø6	Arm. Long.: 8ø16 Estreps: ø6	Arm. Long.: 8ø16 Estreps: ø6	Arm. Long.: 8ø16 Estreps: ø6
Interval (cm) / Nº / Separació (cm) 273 a 346 / 9 / 8 60 a 273 / 15 / 15 0 a 60 / 10 / 6	Interval (cm) / Nº / Separació (cm) 273 a 346 / 9 / 8 60 a 273 / 15 / 15 0 a 60 / 10 / 6	Interval (cm) / Nº / Separació (cm) 273 a 346 / 9 / 8 60 a 273 / 15 / 15 0 a 60 / 10 / 6	Interval (cm) / Nº / Separació (cm) 273 a 346 / 9 / 8 60 a 273 / 15 / 15 0 a 60 / 10 / 6

PLANTA BAIXA

P1	P2	P3	P4
			
1ø6(102)	1ø6(102)	1ø6(102)	1ø6(113)
Arm. Long.: 8ø16 Arrencada: 8ø16 Estreps: ø6	Arm. Long.: 8ø16 Arrencada: 8ø16 Estreps: ø6	Arm. Long.: 8ø16 Arrencada: 8ø16 Estreps: ø6	Arm. Long.: 8ø16 Arrencada: 8ø16 Estreps: ø6
Interval (cm) / Nº / Separació (cm) 348 a 438 / 12 / 8 100 a 348 / 17 / 15 0 a 100 / 17 / 6 Arrencada / 3 / -	Interval (cm) / Nº / Separació (cm) 348 a 438 / 12 / 8 100 a 348 / 17 / 15 0 a 100 / 17 / 6 Arrencada / 3 / -	Interval (cm) / Nº / Separació (cm) 348 a 438 / 12 / 8 100 a 348 / 17 / 15 0 a 100 / 17 / 6 Arrencada / 3 / -	Interval (cm) / Nº / Separació (cm) 348 a 438 / 12 / 8 100 a 348 / 17 / 15 0 a 100 / 17 / 6 Arrencada / 3 / -

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

CONSELL COMARCAL DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL: EDIFICI D'ACCÉS FONAMENTS

ESCALA 1/100

PLÀNOL NUM. E.01

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

EXPEDIENT BOT-2021.59.V3

DATA AGOST 2022

NOTA (*1):

Per tal de garantir l'exposició no agressiva del formigó, tipus de designació I segons la EHE, caldrà protegir, tant dels agents atmosfèrics com de l'ambient exterior, tots els elements de formigó. En el cas que aquesta protecció es realitzi mitjançant pintures (tipus SIKA, BETTOR o similar), s'aplicarà una pintura anticarbonatació que garantitzi una protecció dels elements fins almenys 10 anys.
En el cas que quedin elements de formigó no protegits, s'utilitzarà formigó HA-25/T/20/IIa

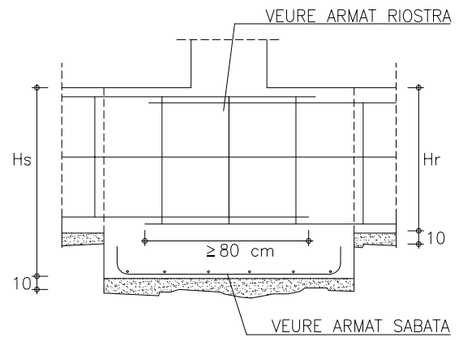
NOTA (*1):

Per tal de garantir l'exposició no agressiva del formigó, tipus de designació I segons la EHE, caldrà protegir, tant dels agents atmosfèrics com de l'ambient exterior, tots els elements de formigó. En el cas que aquesta protecció es realitzi mitjançant pintures (tipus SIKA, BETTOR o similar), s'aplicarà una pintura anticarbonatació que garantitzi una protecció dels elements fins almenys 10 anys.
En el cas que quedin elements de formigó no protegits, s'utilitzarà formigó HA-25/T/20/IIa

ATENCIÓ

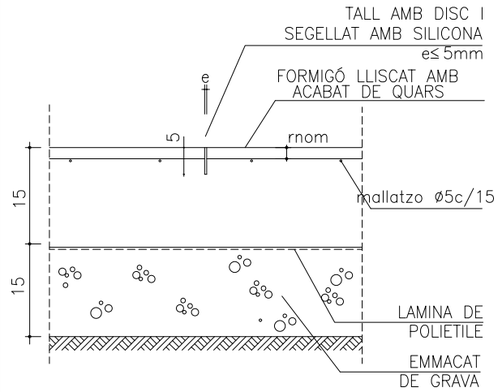
Per tal de garantir que els elements de tancament no entrin en càrrega, aquèsts, excepte indicació contrària no s'atracaran als elements estructurals.

DETALL D'UNIO RIOSTRA-SABATA



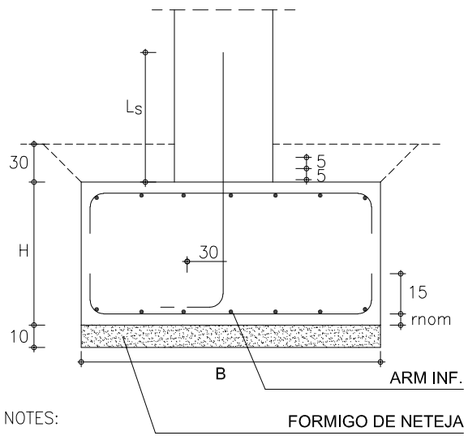
L'ARMADURA DE LES RIOSTRES PENETRARÀ PER COMPLERT EN LES SABATES AMB UN SOLAPAMENT MÍNIM DE 80 cm.

SOLERA



JUNT DE RETRACCIO CADA 4x4 mts.

SABATA TIPUS



NOTES:

Consultar dimensions i armat sabates en quadre de sabates.
La sabata s'encastarà un mínim de 30 cm dins l'estrat resistent

LONGITUD DE SOLAPAMENT (Ls):
Consultar columna C en quadre d'ancoratges i solapaments.

ARMADURA D'ESPERA:
als murs de bloc de formigó un rodó per cel.la

LONGITUDS D'ANCORATGE I SOLAPAMENT

HA-25 B 500 S	ANCORATGE A COMP. I TRACCIÓ SOLAPAMENT A COMPRESSIÓ		SOLAPAMENT A TRACCIÓ		
ø (mm)	POSICIÓ		POSICIÓ		
	A	B	A	B	C
5	150	180	250	360	–
6	150	215	300	430	–
8	200	290	400	580	–
10	250	360	500	720	450
12	300	430	600	860	540
16	400	575	800	1150	720
20	600	840	1200	1680	1080
25	940	1315	1880	2630	1690

POSICIONS: (COTES EN mm)
A: Armat inferior a forjats i jàsseres
B: Armat superior o lateral a forjats i jàsseres
C: Armat verticals a pilars i murs (a base d'element)
NOTES:

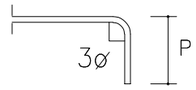
EN PERLLONGACIONS AMB PATILLA O GANXO, SI L'ARMADURA ESTÀ TRACCIONADA, ES PODRÀ REDUÏR UN 30% ELS VALORS DE LA LONGITUD D'ANCORATGE.

EN PERLLONGACIONS AMB BARRA SOLDADA (O MALLES) EN QUÈ EL DIÀMETRE DE LA BARRA TRANSVERSAL NO ÉS MENOR A 0.6ø RESPECTE EL DE LA BARRA LONGITUDINAL, ES PODRÀ REDUÏR UN 30% LA LONGITUD D'ANCORATGE

PER SEPARACIONS ENTRE ARMADURES >10ø ES PODRAN REDUÏR ELS VALORS DE LA COLUMNA C UN 30%

LA DISTÀNCIA DE SEPARACIÓ MÀXIMA ACCEPTABLE ENTRE BARRES A SOLAPAR ÉS 4ø.

PATILLES



P=H-5 CM EN JÀSSERES PLANES O F.RETICULAR
H-5≤P≤40 CM EN JÀSSERES DE CANTELL

LES DIMENSIONS QUE ES DONEN AL PLÀNOL ENTRE PARÈNTESI CORRESPONEN A LA LONGITUD TOTAL (PATILLA INCLOSA).

NOTA: TOTS ELS NERVIS EMBEGUTS O DE VORA, JÀSSERES, ETC, PORTARAN PATILLES INFERIORS I SUPERIORS EN ELS SEUS EXTREMS.

ESTRUCTURA DE FORMIGÓ. CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS

FORMIGÓ

ELEMENT ESTRUCTURAL	TIPUS DE FORMIGÓ	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	DOSSIFICACIÓ CIMENT	RELACIÓ AIGUA-CIMENT	PLASTICITAT CON ABRAMS
FONAMENTS,	HA-25/B/20/IIa	25.0 N/mm2	≥ 275 Kg/m² ≤ 400 Kg/m²	≤ 0.60	TOVA 6-9 CMS
SOSTRES	HA-25/B/20/I	25.0 N/mm2	≥ 250 Kg/m² ≤ 400 Kg/m²	≤ 0.65	TOVA 6-9 CMS

NOTA:
L'ús d'additius està permès sota la supervisió i acceptació de la Direcció Facultativa.
L'ús d'addicions està rigorosament prohibida.

ARMADURES (ACER)

BARRES CORRUGADES		MALLES	
TIPUS D'ACER	LÍMIT ELÀSTIC	TIPUS D'ACER	LÍMIT ELÀSTIC
B 500 S	≥ 500 N/mm2	B 500 S	≥ 500 N/mm2

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

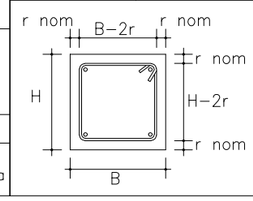
NIVELL DE CONTROL	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONS VARIABLES		ACCIÓ SÍSMICA
	FORMIGÓ	ARMADURES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	
NORMAL	γc=1.50	γs=1.15	γg=1.50	γg=1.00	γq=1.60	γq=0.00	---

CONTROL D'EXECUCIÓ

FORMIGÓ	Nivell	Normal
	Classe de proveta	Cilíndriques
	Temps de ruptura (dies)	7 i 28 dies
	Frequència d'assaigs (extensió d'obra per assaig)	Segons pla control de qualitat
	número de provetes per cada sèrie	5- En Total 2- a 7 dies 2- a 28 dies 1- Reserva
CONTROL DE L'ACER		Normal
El control definit és orientatiu i està sotmès a la prevalència del Pla de Control i qualitat que presenti la Direcció Facultativa		

RECOBRIMENTS

AMBIENT	r min	Δr	r nom
AMBIENT IIa (*2)	25 mm	+10	35 mm
	–	–	70 mm
AMBIENT I	20 mm	+10	30 mm



(*2)
En peces formigonades CONTRA el terreny, elements de fonamentació i/o contenció, el recobriment mínim serà 70 mm tret que s'hagi disposat un formigó de neteja de gruix ≥100 mm

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

CONSELL COMARCAL DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL DETALLS FONAMENTS

PLÀNOL NUM. E.02

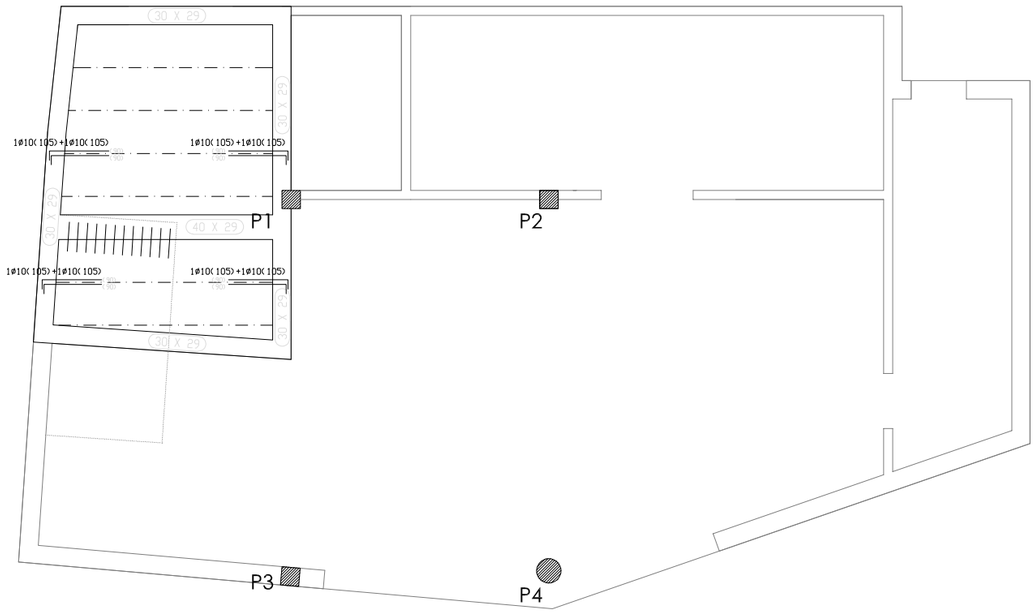
ESCALA S / E

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

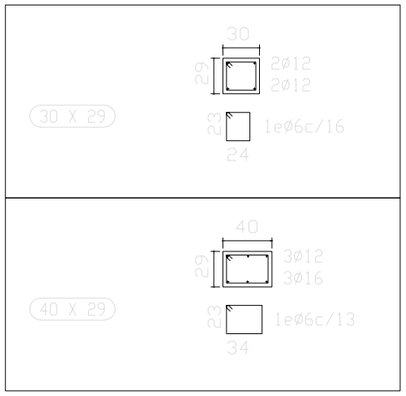
EXPEDIENT BOT-2021.59.V3

DATA AGOST 2022



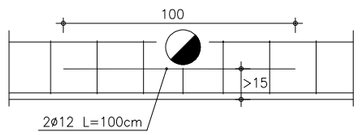
PLACA 1: REPLÀ INTERMIG

DETALL CÈRCOLS GENERALS

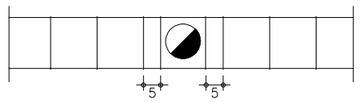


REFORÇOS EN NERVIS DEGUT A FORATS

CAS 1:
REFORÇ DE L'ARMADURA PRINCIPAL A DISPOSAR PER BAIXANTS QUE TALLEN L'ARMADURA PRINCIPAL DE NERVIS O JÀSSERES



CAS 2:
ESTREPS SUPLEMENTARIS A DISPOSAR EN NERVIS DEBILITATS PER BAIXANTS INTERIORS



LONGITUDS D'ANCORATGE I SOLAPAMENT

HA–25 B 500 S	ANCORATGE A COMP. I TRACCIÓ SOLAPAMENT A COMPRESSIÓ		SOLAPAMENT A TRACCIÓ		
ø (mm)	POSICIÓ		POSICIÓ		
	A	B	A	B	C
5	150	180	250	360	–
6	150	215	300	430	–
8	200	290	400	580	–
10	250	360	500	720	450
12	300	430	600	860	540
16	400	575	800	1150	720
20	600	840	1200	1680	1080
25	940	1315	1880	2630	1690

POSICIONS: (COTES EN mm)
A: Armat inferior a forjats i jàsseres
B: Armat superior o lateral a forjats i jàsseres
C: Armat verticals a pilars i murs (a base d'element)

NOTES:

EN PERLLONGACIONS AMB PATILLA O GANXO, SI L'ARMADURA ESTÀ TRACCIONADA, ES PODRÀ REDUÏR UN 30% ELS VALORS DE LA LONGITUD D'ANCORATGE.

EN PERLLONGACIONS AMB BARRA SOLDADA (O MALLES) EN QUÈ EL DIÀMETRE DE LA BARRA TRANSVERSAL NO ÉS MENOR A 0.6ø RESPECTE EL DE LA BARRA LONGITUDINAL, ES PODRÀ REDUÏR UN 30% LA LONGITUD D'ANCORATGE

PER SEPARACIONS ENTRE ARMADURES >10ø ES PODRAN REDUÏR ELS VALORS DE LA COLUMNA C UN 30%

LA DISTÀNCIA DE SEPARACIÓ MÀXIMA ACCEPTABLE ENTRE BARRES A SOLAPAR ÉS 4ø.

PATILLES

P=H–5 CM EN JÀSSERES PLANES O F.RETICULAR
H–5<P<40 CM EN JÀSSERES DE CANTELL

LES DIMENSIONS QUE ES DONEN AL PLÀNOL ENTRE PARÈNTESI CORRESPONEN A LA LONGITUD TOTAL (PATILLA INCLOSA).

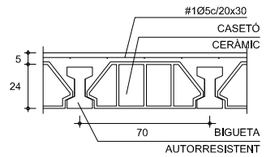
NOTA: TOTS ELS NERVIS EMBEGUTS O DE VORA, JÀSSERES, ETC, PORTARAN PATILLES INFERIORS I SUPERIORS EN ELS SEUS EXTREMS.

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

TIPUS DE CASETÓ	MORTER
TIPUS DE BIGUETA	BIGUETA AUTORRESISTENT
CANTELL	24+5 cm
INTER–EIX	70 cm

ACER (Biguetes)	B 500 S
FORMIGÓ (biguetes)	HA–25

ARMADURA A LA CAPA DE COMPRESSIÓ:
MALLA ELECTROSOLDADA DE 1ø5c 15x30
EN ACER B 500 T



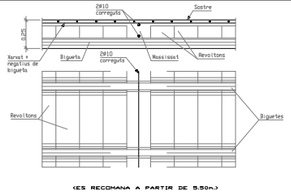
ESTAT DE CÀRREGUES

FORJAT PLA	
Pes propi	362 Kg/m2
Càrregues permanents	200 Kg/m2
Sobrecàrrega d'us	500 Kg/m2
Sobrecàrrega de neu	-- Kg/m2
TOTAL	1.062 Kg/m2

NOTA IMPORTANT

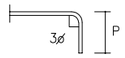
ELS MOMENTS SON PER METRE LINEAL MAJORATS

Massissat intermedi en vano de biguetes millorant el repart transversal.



NORMES DE MUNTATGE

Tots els nervis embeguts o de vora, jàsseres, etc. portaran patilles inferiors i superiors en els seus extrems.



P=H–5 cm en jàsseres planes o F. Reticular
H–5 ≤P ≤40 cm en jàsseres de cantell.

Les dimensions que es donen al plànol entre parèntesi corresponen a la longitud total (patilla inclosa).

No s'admetrà calçar les armadures inferiors amb separadors d'alçada inferior de 20mm ni superior a 30mm, i només s'acceptaran dos nivells d'armadura: una per la direcció longitudinal i una altra per la transversal.

Caldrà disposar suficients armadures de muntatge per tal de mantenir els recobriments requerits.

Els forats de dimensions 20cm<a,b<100cm que no tallen nervis del forjat es realitzaran segons el detall.

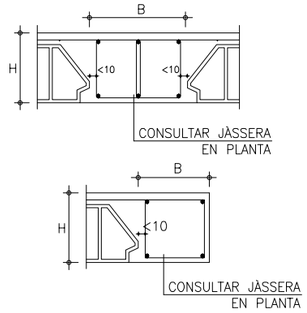
Per dimensions de a ó b>100 cm o que tallin nervis del forjat, consultar detalls corresponents.

Els forats adjacents a nervis de vora es realitzaran sempre fora de l'àmbit d'aquests sense debilitar ni la seva secció de formigó ni la seva armadura.

En el cas que es realitzin nous forats que no figuren en els plànols d'estructura, es consultarà la D.F. abans de posar–los en obra.

DETALL UNIÓ BIGUETES–JÀSSERES

DIRECCIÓ PARAL.LELA A LA BIGUETA



NOTA (*1):

Per tal de garantir l'exposició no agressiva del formigó, tipus de designació I segons la EHE, caldrà protegir, tant dels agents atmosfèrics com de l'ambient exterior, tots els elements de formigó. En el cas que aquesta protecció es realitzi mitjançant pintures (tipus SIKA, BETTOR o similar), s'aplicarà una pintura anticarbonatació que garantitzi una protecció dels elements fins almenys 10 anys.
En el cas que quedin elements de formigó no protegits, s'utilitzarà formigó HA–25/T/20/IIa

ATENCIÓ

Per tal de garantir que els elements de tancament no entrin en càrrega, aquèsts, excepte indicació contrària no s'atracaran als elements estructurals.

ATENCIÓ

Consultar en plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o forma dels elements representats en aquest document. Les dimensions que apareixen en aquest plànol són tan sols referides als elements estructurals.

Consultar en els plecs de condicions la posada en obra de l'estructura metàl.lica i del formigó armat, així com l'execució dels forjats.

CONDICIONS DEL FORJAT

*L'ARMAT QUE APAREIX EN AQUEST DOCUMENT ÉS ORIENTATIU.

* ELS FORJATS UNIDIRECCIONALS DE BIGUETES PREFABRICADES S'INDIQUEN SENSE CONCRETAR L'ARMAT DE LA PEÇA.

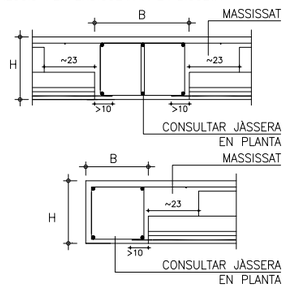
* ES COMPROBARÀ EL COMPLIMENT DELS ESTATS LÍMITS ÚLTIMS I DE SERVEI.

*AQUESTES QÜESTIONS LES PRESENTARÀ RESSOLTES EL CONSTRUCTOR, ATENENT A LES DADES DE CARACTERÍSTIQUES, GEOMETRIA I CÀRREGUES DEL FORJAT, I LES CONDICIONS D'ÚS DEL SEU PROPI PRODUCTE.

NO OBSTANT, LA DIRECCIÓ FACULTATIVA HAURÀ DE COMPROBAR EL DOCUMENT ABANS DE LA SEVA POSADA EN OBRA.

DETALL UNIÓ BIGUETES–JÀSSERES

DIRECCIÓ PERPENDICULAR A LA BIGUETA



ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL: ESTRUCTURA
PLACA 1, REPLA D'ACCÉS

ESCALA 1/100

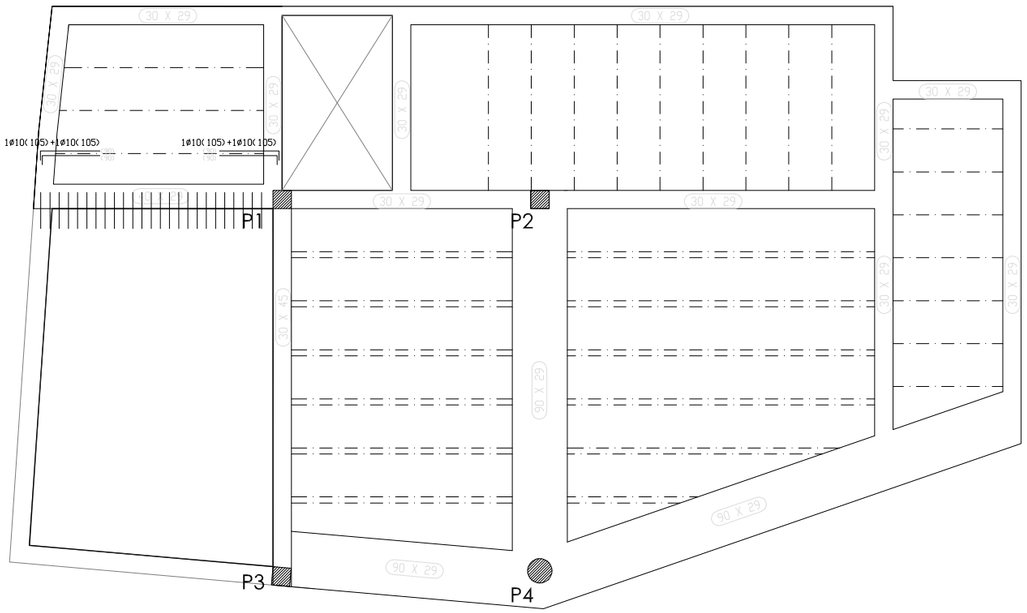
PLÀNOL NUM. E.03

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

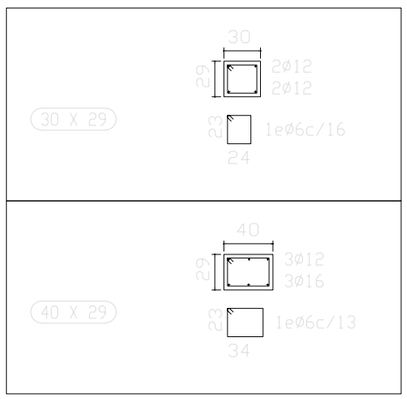
EXPEDIENT BOT-2021.59.V3

DATA AGOST 2022



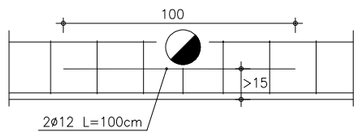
PLACA 2 i 3. SOSTRES PB, P1

DETALL CÈRCOLS GENERALS

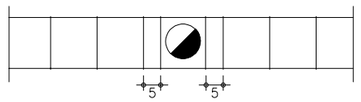


REFORÇOS EN NERVIS DEGUT A FORATS

CAS 1:
REFORÇ DE L'ARMADURA PRINCIPAL A DISPOSAR PER BAIXANTS QUE TALLEN L'ARMADURA PRINCIPAL DE NERVIS O JÀSSERES



CAS 2:
ESTREPS SUPLEMENTARIS A DISPOSAR EN NERVIS DEBILITATS PER BAIXANTS INTERIORS



LONGITUDS D'ANCORATGE I SOLAPAMENT

HA–25 B 500 S	ANCORATGE A COMP. I TRACCIÓ SOLAPAMENT A COMPRESSIÓ		SOLAPAMENT A TRACCIÓ		
ø (mm)	POSICIÓ		POSICIÓ		
	A	B	A	B	C
5	150	180	250	360	–
6	150	215	300	430	–
8	200	290	400	580	–
10	250	360	500	720	450
12	300	430	600	860	540
16	400	575	800	1150	720
20	600	840	1200	1680	1080
25	940	1315	1880	2630	1690

POSICIONS: (COTES EN mm)
A: Armat inferior a forjats i jàsseres
B: Armat superior o lateral a forjats i jàsseres
C: Armat verticals a pilars i murs (a base d'element)

NOTES:

EN PERLLONGACIONS AMB PATILLA O GANXO, SI L'ARMADURA ESTÀ TRACCIONADA, ES PODRÀ REDUÏR UN 30% ELS VALORS DE LA LONGITUD D'ANCORATGE.

EN PERLLONGACIONS AMB BARRA SOLDADA (O MALLES) EN QUÈ EL DIÀMETRE DE LA BARRA TRANSVERSAL NO ÉS MENOR A 0.6ø RESPECTE EL DE LA BARRA LONGITUDINAL, ES PODRÀ REDUÏR UN 30% LA LONGITUD D'ANCORATGE

PER SEPARACIONS ENTRE ARMADURES >10ø ES PODRAN REDUÏR ELS VALORS DE LA COLUMNA C UN 30%

LA DISTÀNCIA DE SEPARACIÓ MÀXIMA ACCEPTABLE ENTRE BARRES A SOLAPAR ÉS 4ø.

PATILLES

P=H–5 CM EN JÀSSERES PLANES O F.RETICULAR
H–5<P<40 CM EN JÀSSERES DE CANTELL

LES DIMENSIONS QUE ES DONEN AL PLÀNOL ENTRE PARÈNTESI CORRESPONEN A LA LONGITUD TOTAL (PATILLA INCLOSA).

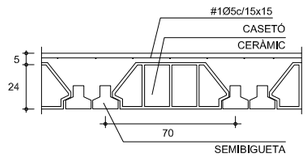
NOTA: TOTS ELS NERVIS EMBEGUTS O DE VORA, JÀSSERES, ETC, PORTARAN PATILLES INFERIORS I SUPERIORS EN ELS SEUS EXTREMS.

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

TIPUS DE CASETÓ	MORTER
TIPUS DE BIGUETA	
CANTELL	24+5 cm
INTER–EIX	70 cm

ACER (Biguetes)	B 500 S
FORMIGÓ (biguetes)	HA–25

ARMADURA A LA CAPA DE COMPRESSIÓ:
MALLA ELECTROSOLDADA DE 1ø5c 15x30
EN ACER B 500 T

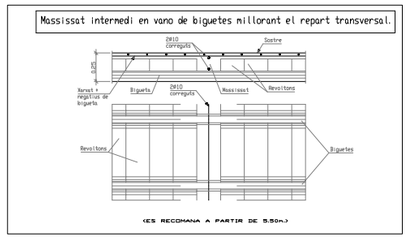


ESTAT DE CÀRREGUES

FORJAT PLA	
Pes propi	399 Kg/m2
Càrregues permanents	200 Kg/m2
Sobrecàrrega d'us	500 Kg/m2
Sobrecàrrega de neu	–– Kg/m2
TOTAL	1.099 Kg/m2

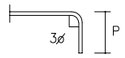
NOTA IMPORTANT

ELS MOMENTS SON PER METRE LINEAL MAJORATS



NORMES DE MUNTATGE

Tots els nervis embeguts o de vora, jàsseres, etc. portaran patilles inferiors i superiors en els seus extrems.



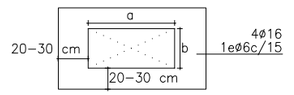
P=H–5 cm en jàsseres planes o F. Reticular
H–5 ≤P ≤40 cm en jàsseres de cantell.

Les dimensions que es donen al plànol entre parèntesi corresponen a la longitud total (patilla inclosa).

No s'admetrà calçar les armadures inferiors amb separadors d'alçada inferior de 20mm ni superior a 30mm, i només s'acceptaran dos nivells d'armadura: una per la direcció longitudinal i una altra per la transversal.

Caldrà disposar suficients armadures de muntatge per tal de mantenir els recobriments requerits.

Els forats de dimensions 20cm<a,b<100cm que no tallen nervis del forjat es realitzaran segons el detall.



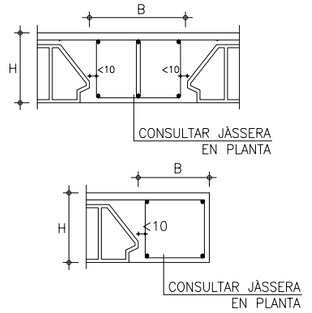
Per dimensions de a ó b>100 cm o que tallin nervis del forjat, consultar detalls corresponents.

Els forats adjacents a nervis de vora es realitzaran sempre fora de l'àmbit d'aquests sense debilitar ni la seva secció de formigó ni la seva armadura.

En el cas que es realitzin nous forats que no figuren en els plànols d'estructura, es consultarà la D.F. abans de posar–los en obra.

DETALL UNIÓ BIGUETES–JÀSSERES

DIRECCIÓ PARAL.LELA A LA BIGUETA



NOTA (*1):

Per tal de garantir l'exposició no agressiva del formigó, tipus de designació I segons la EHE, caldrà protegir, tant dels agents atmosfèrics com de l'ambient exterior, tots els elements de formigó. En el cas que aquesta protecció es realitzi mitjançant pintures (tipus SIKA, BETTOR o similar), s'aplicarà una pintura anticarbonatació que garantitzi una protecció dels elements fins almenys 10 anys.
En el cas que quedin elements de formigó no protegits, s'utilitzarà formigó HA–25/T/20/IIa

ATENCIÓ

Per tal de garantir que els elements de tancament no entrin en càrrega, aquèsts, excepte indicació contrària no s'atracaran als elements estructurals.

ATENCIÓ

Consultar en plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o forma dels elements representats en aquest document. Les dimensions que apareixen en aquest plànol són tan sols referides als elements estructurals.

Consultar en els plecs de condicions la posada en obra de l'estructura metàl.lica i del formigó armat, així com l'execució dels forjats.

CONDICIONS DEL FORJAT

*L'ARMAT QUE APAREIX EN AQUEST DOCUMENT ÉS ORIENTATIU.

* ELS FORJATS UNIDIRECCIONALS DE BIGUETES PREFABRICADES S'INDIQUEN SENSE CONCRETAR L'ARMAT DE LA PEÇA.

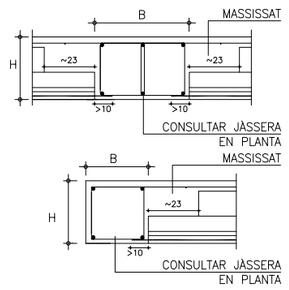
* ES COMPROBARÀ EL COMPLIMENT DELS ESTATS LÍMITS ÚLTIMS I DE SERVEI.

*AQUESTES QÜESTIONS LES PRESENTARÀ RESSOLTES EL CONSTRUCTOR, ATENENT A LES DADES DE CARACTERÍSTIQUES, GEOMETRIA I CÀRREGUES DEL FORJAT, I LES CONDICIONS D'ÚS DEL SEU PROPI PRODUCTE.

NO OBSTANT, LA DIRECCIÓ FACULTATIVA HAURÀ DE COMPROBAR EL DOCUMENT ABANS DE LA SEVA POSADA EN OBRA.

DETALL UNIÓ BIGUETES–JÀSSERES

DIRECCIÓ PERPENDICULAR A LA BIGUETA



ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL

EDIFICI D'ACCÉS
PLAQUES 2, 3
SOSTRES P2

ESCALA 1/100

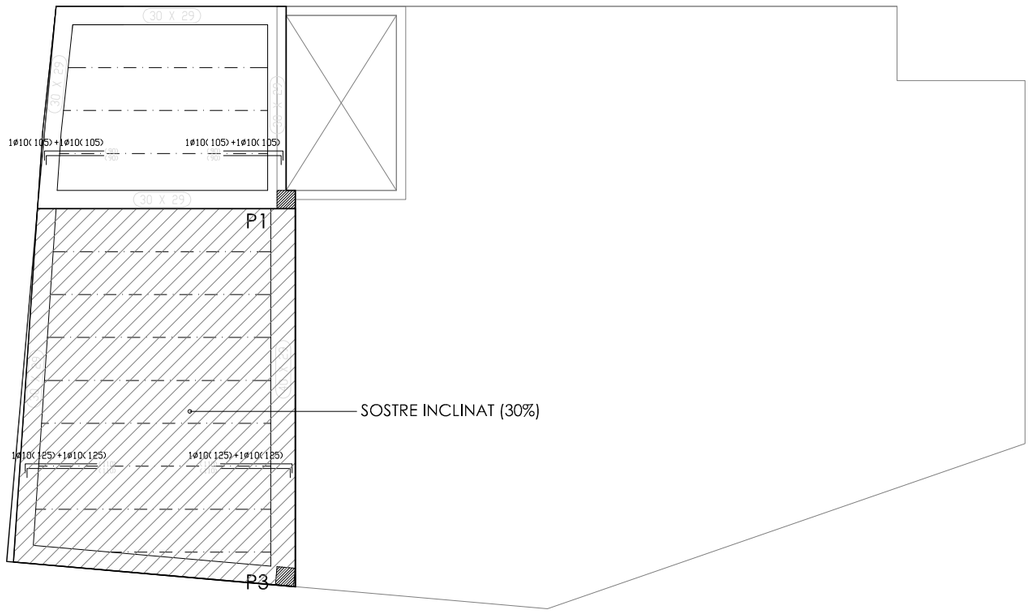
PLÀNOL NUM. E.04a

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

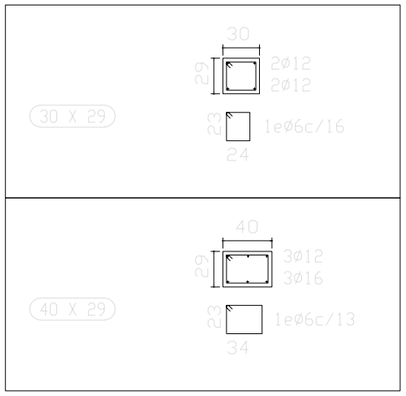
EXPEDIENT BOT-2021.59.V3

DATA AGOST 2022



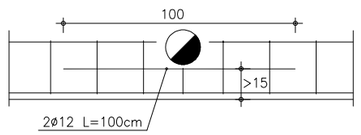
PLACA 5, SOSTRE BADALOT ESCALA

DETALL CÈRCOLS GENERALS

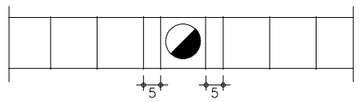


REFORÇOS EN NERVIS DEGUT A FORATS

CAS 1:
REFORÇ DE L'ARMADURA PRINCIPAL A DISPOSAR PER BAIXANTS QUE TALLEN L'ARMADURA PRINCIPAL DE NERVIS O JÀSSERES



CAS 2:
ESTREPS SUPLEMENTARIS A DISPOSAR EN NERVIS DEBILITATS PER BAIXANTS INTERIORS



LONGITUDS D'ANCORATGE I SOLAPAMENT

HA–25 B 500 S	ANCORATGE A COMP. I TRACCIÓ SOLAPAMENT A COMPRESSIÓ		SOLAPAMENT A TRACCIÓ		
ø (mm)	POSICIÓ		POSICIÓ		
	A	B	A	B	C
5	150	180	250	360	–
6	150	215	300	430	–
8	200	290	400	580	–
10	250	360	500	720	450
12	300	430	600	860	540
16	400	575	800	1150	720
20	600	840	1200	1680	1080
25	940	1315	1880	2630	1690

POSICIONS: (COTES EN mm)
A: Armat inferior a forjats i jàsseres
B: Armat superior o lateral a forjats i jàsseres
C: Armat verticals a pilars i murs (a base d'element)

NOTES:

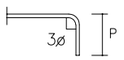
EN PERLLONGACIONS AMB PATILLA O GANXO, SI L'ARMADURA ESTÀ TRACCIONADA, ES PODRÀ REDUÏR UN 30% ELS VALORS DE LA LONGITUD D'ANCORATGE.

EN PERLLONGACIONS AMB BARRA SOLDADA (O MALLES) EN QUÈ EL DIÀMETRE DE LA BARRA TRANSVERSAL NO ÉS MENOR A 0.6ø RESPECTE EL DE LA BARRA LONGITUDINAL, ES PODRÀ REDUÏR UN 30% LA LONGITUD D'ANCORATGE

PER SEPARACIONS ENTRE ARMADURES >10ø ES PODRAN REDUÏR ELS VALORS DE LA COLUMNA C UN 30%

LA DISTÀNCIA DE SEPARACIÓ MÀXIMA ACCEPTABLE ENTRE BARRES A SOLAPAR ÉS 4ø.

PATILLES



P=H–5 CM EN JÀSSERES PLANES O F.RETICULAR
H–5<P<40 CM EN JÀSSERES DE CANTELL

LES DIMENSIONS QUE ES DONEN AL PLÀNOL ENTRE PARÈNTESI CORRESPONEN A LA LONGITUD TOTAL (PATILLA INCLOSA).

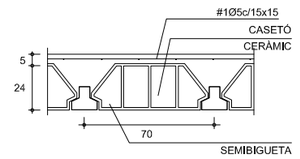
NOTA: TOTS ELS NERVIS EMBEGUTS O DE VORA, JÀSSERES, ETC, PORTARAN PATILLES INFERIORS I SUPERIORS EN ELS SEUS EXTREMS.

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

TIPUS DE CASETÓ	MORTER
TIPUS DE BIGUETA	
CANTELL	24+5 cm
INTER–EIX	70 cm

ACER (Biguetes)	B 500 S
FORMIGÓ (biguetes)	HA–25

ARMADURA A LA CAPA DE COMPRESSIÓ:
MALLA ELECTROSOLDADA DE 1ø5c 15x30
EN ACER B 500 T



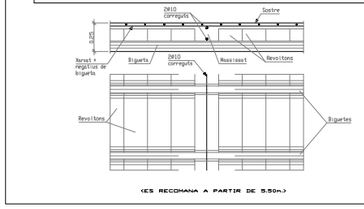
ESTAT DE CÀRREGUES

FORJAT PLA	
Pes propi	375 Kg/m2
Càrregues permanents	200 Kg/m2
Sobrecàrrega d'us	500 Kg/m2
Sobrecàrrega de neu	–– Kg/m2
TOTAL	1.075 Kg/m2

NOTA IMPORTANT

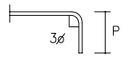
ELS MOMENTS SON PER METRE LINEAL MAJORATS

Massissat intermedi en vano de biguetes millorant el repart transversal.



NORMES DE MUNTATGE

Tots els nervis embeguts o de vora, jàsseres, etc. portaran patilles inferiors i superiors en els seus extrems.



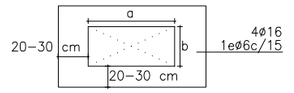
P=H–5 cm en jàsseres planes o F. Reticular
H–5 ≤P ≤40 cm en jàsseres de cantell.

Les dimensions que es donen al plànol entre parèntesi corresponen a la longitud total (patilla inclosa).

No s'admetrà calçar les armadures inferiors amb separadors d'alçada inferior de 20mm ni superior a 30mm, i només s'acceptaran dos nivells d'armadura: una per la direcció longitudinal i una altra per la transversal.

Caldrà disposar suficients armadures de muntatge per tal de mantenir els recobriments requerits.

Els forats de dimensions 20cm<a,b<100cm que no tallen nervis del forjat es realitzaran segons el detall.



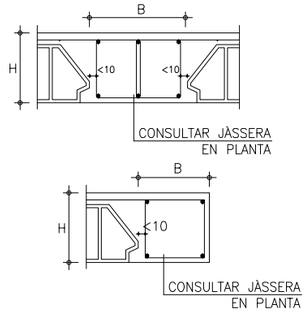
Per dimensions de a ó b>100 cm o que tallin nervis del forjat, consultar detalls corresponents.

Els forats adjacents a nervis de vora es realitzaran sempre fora de l'àmbit d'aquests sense debilitar ni la seva secció de formigó ni la seva armadura.

En el cas que es realitzin nous forats que no figuren en els plànols d'estructura, es consultarà la D.F. abans de posar–los en obra.

DETALL UNIÓ BIGUETES–JÀSSERES

DIRECCIÓ PARAL.LELA A LA BIGUETA



NOTA (*1):

Per tal de garantir l'exposició no agressiva del formigó, tipus de designació I segons la EHE, caldrà protegir, tant dels agents atmosfèrics com de l'ambient exterior, tots els elements de formigó. En el cas que aquesta protecció es realitzi mitjançant pintures (tipus SIKA, BETTOR o similar), s'aplicarà una pintura anticarbonatació que garantitzi una protecció dels elements fins almenys 10 anys.
En el cas que quedin elements de formigó no protegits, s'utilitzarà formigó HA–25/T/20/IIa

ATENCIÓ

Per tal de garantir que els elements de tancament no entrin en càrrega, aquèsts, excepte indicació contrària no s'atracaran als elements estructurals.

ATENCIÓ

Consultar en plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o forma dels elements representats en aquest document. Les dimensions que apareixen en aquest plànol són tan sols referides als elements estructurals.

Consultar en els plecs de condicions la posada en obra de l'estructura metàl.lica i del formigó armat, així com l'execució dels forjats.

CONDICIONS DEL FORJAT

*L'ARMAT QUE APAREIX EN AQUEST DOCUMENT ÉS ORIENTATIU.

* ELS FORJATS UNIDIRECCIONALS DE BIGUETES PREFABRICADES S'INDIQUEN SENSE CONCRETAR L'ARMAT DE LA PEÇA.

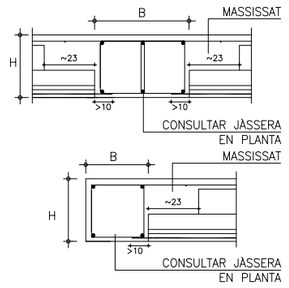
* ES COMPROBARÀ EL COMPLIMENT DELS ESTATS LÍMITS ÚLTIMS I DE SERVEI.

*AQUESTES QÜESTIONS LES PRESENTARÀ RESSOLTES EL CONSTRUCTOR, ATENENT A LES DADES DE CARACTERÍSTIQUES, GEOMETRIA I CÀRREGUES DEL FORJAT, I LES CONDICIONS D'ÚS DEL SEU PROPI PRODUCTE.

NO OBSTANT, LA DIRECCIÓ FACULTATIVA HAURÀ DE COMPROBAR EL DOCUMENT ABANS DE LA SEVA POSADA EN OBRA.

DETALL UNIÓ BIGUETES–JÀSSERES

DIRECCIÓ PERPENDICULAR A LA BIGUETA



ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL

EDIFICI D'ACCÉS
PLACA 5
SOSTRE ESCALA

ESCALA 1/100

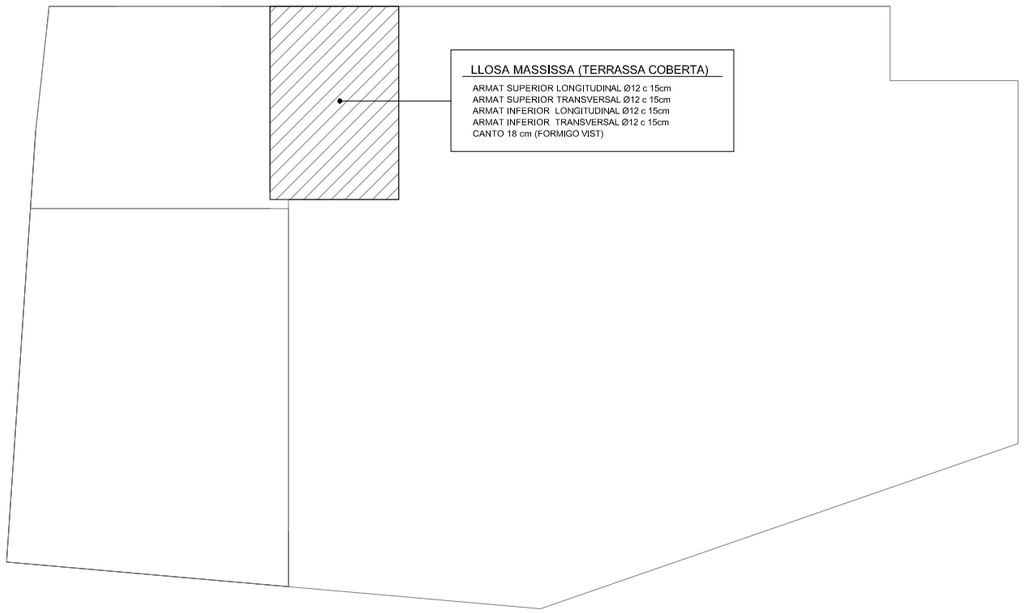
PLÀNOL NUM. E.05

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

EXPEDIENT BOT-2021.59.V3

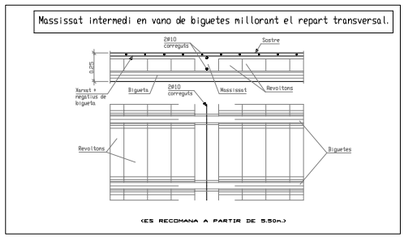
DATA AGOST 2022



PLACA 5, SOSTRE BADALOT ESCALA

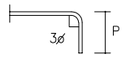
NOTA IMPORTANT

ELS MOMENTS SON PER METRE LINEAL MAJORATS



NORMES DE MUNTATGE

Tots els nervis embeguts o de vora, jàsseres, etc. portaran patilles inferiors i superiors en els seus extrems.



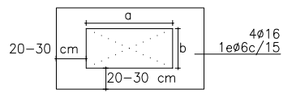
P=H−5 cm en jàsseres planes o F. Reticular
H−5 ≤P ≤40 cm en jàsseres de cantell.

Les dimensions que es donen al plànol entre parèntesi corresponen a la longitud total (patilla inclosa).

No s'admetrà calçar les armadures inferiors amb separadors d'alçada inferior de 20mm ni superior a 30mm, i només s'acceptaran dos nivells d'armadura: una per la direcció longitudinal i una altra per la transversal.

Caldrà disposar suficients armadures de muntatge per tal de mantenir els recobriments requerits.

Els forats de dimensions 20cm<a,b<100cm que no tallen nervis del forjat es realitzaran segons el detall.



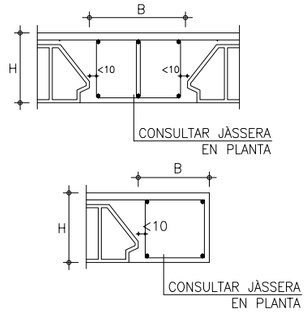
Per dimensions de a ó b>100 cm o que tallin nervis del forjat, consultar detalls corresponents.

Els forats adjacents a nervis de vora es realitzaran sempre fora de l'àmbit d'aquests sense debilitar ni la seva secció de formigó ni la seva armadura.

En el cas que es realitzin nous forats que no figuren en els plànols d'estructura, es consultarà la D.F. abans de posar−los en obra.

DETALL UNIÓ BIGUETES−JÀSSERES

DIRECCIÓ PARAL.LELA A LA BIGUETA



NOTA (*1):

Per tal de garantir l'exposició no agressiva del formigó, tipus de designació I segons la EHE, caldrà protegir, tant dels agents atmosfèrics com de l'ambient exterior, tots els elements de formigó. En el cas que aquesta protecció es realitzi mitjançant pintures (tipus SIKA, BETTOR o similar), s'aplicarà una pintura anticarbonatació que garantitzi una protecció dels elements fins almenys 10 anys.
En el cas que quedin elements de formigó no protegits, s'utilitzarà formigó HA−25/T/20/IIa

ATENCIÓ

Per tal de garantir que els elements de tancament no entrin en càrrega, aquèsts, excepte indicació contrària no s'atracaran als elements estructurals.

ATENCIÓ

Consultar en plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o forma dels elements representats en aquest document. Les dimensions que apareixen en aquest plànol són tan sols referides als elements estructurals.

Consultar en els plecs de condicions la posada en obra de l'estructura metàl.lica i del formigó armat, així com l'execució dels forjats.

CONDICIONS DEL FORJAT

*L'ARMAT QUE APAREIX EN AQUEST DOCUMENT ÉS ORIENTATIU.

* ELS FORJATS UNIDIRECCIONALS DE BIGUETES PREFABRICADES S'INDIQUEN SENSE CONCRETAR L'ARMAT DE LA PEÇA.

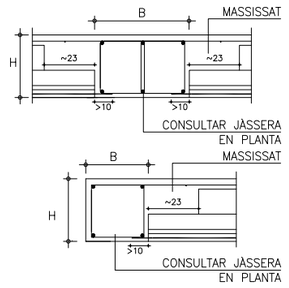
* ES COMPROBARÀ EL COMPLIMENT DELS ESTATS LÍMITS ÚLTIMS I DE SERVEI.

*AQUESTES QÜESTIONS LES PRESENTARÀ RESSOLTES EL CONSTRUCTOR, ATENENT A LES DADES DE CARACTERÍSTIQUES, GEOMETRIA I CÀRREGUES DEL FORJAT, I LES CONDICIONS D'ÚS DEL SEU PROPI PRODUCTE.

NO OBSTANT, LA DIRECCIÓ FACULTATIVA HAURÀ DE COMPROBAR EL DOCUMENT ABANS DE LA SEVA POSADA EN OBRA.

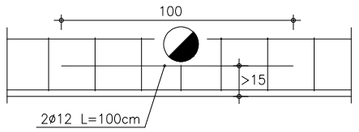
DETALL UNIÓ BIGUETES−JÀSSERES

DIRECCIÓ PERPENDICULAR A LA BIGUETA

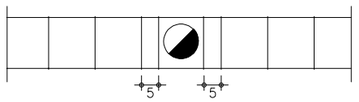


REFORÇOS EN NERVIS DEGUT A FORATS

CAS 1:
REFORÇ DE L'ARMADURA PRINCIPAL A DISPOSAR PER BAIXANTS QUE TALLEN L'ARMADURA PRINCIPAL DE NERVIS O JÀSSERES



CAS 2:
ESTREPS SUPLEMENTARIS A DISPOSAR EN NERVIS DEBILITATS PER BAIXANTS INTERIORS



LONGITUDS D'ANCORATGE I SOLAPAMENT

HA−25 B 500 S	ANCORATGE A COMP. I TRACCIÓ SOLAPAMENT A COMPRESSIÓ		SOLAPAMENT A TRACCIÓ		
ø (mm)	POSICIÓ		POSICIÓ		
	A	B	A	B	C
5	150	180	250	360	–
6	150	215	300	430	–
8	200	290	400	580	–
10	250	360	500	720	450
12	300	430	600	860	540
16	400	575	800	1150	720
20	600	840	1200	1680	1080
25	940	1315	1880	2630	1690

POSICIONS: (COTES EN mm)
A: Armat inferior a forjats i jàsseres
B: Armat superior o lateral a forjats i jàsseres
C: Armat verticals a pilars i murs (a base d'element)

NOTES:

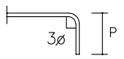
EN PERLLONGACIONS AMB PATILLA O GANXO, SI L'ARMADURA ESTÀ TRACCIONADA, ES PODRÀ REDUÏR UN 30% ELS VALORS DE LA LONGITUD D'ANCORATGE.

EN PERLLONGACIONS AMB BARRA SOLDADA (O MALLES) EN QUÈ EL DIÀMETRE DE LA BARRA TRANSVERSAL NO ÉS MENOR A 0.6ø RESPECTE EL DE LA BARRA LONGITUDINAL, ES PODRÀ REDUÏR UN 30% LA LONGITUD D'ANCORATGE

PER SEPARACIONS ENTRE ARMADURES >10ø ES PODRAN REDUÏR ELS VALORS DE LA COLUMNA C UN 30%

LA DISTÀNCIA DE SEPARACIÓ MÀXIMA ACCEPTABLE ENTRE BARRES A SOLAPAR ÉS 4ø.

PATILLES



P=H−5 CM EN JÀSSERES PLANES O F.RETICULAR
H−5<P<40 CM EN JÀSSERES DE CANTELL

LES DIMENSIONS QUE ES DONEN AL PLÀNOL ENTRE PARÈNTESI CORRESPONEN A LA LONGITUD TOTAL (PATILLA INCLOSA).

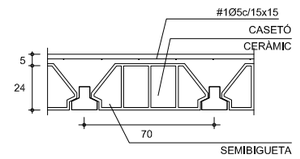
NOTA: TOTS ELS NERVIS EMBEGUTS O DE VORA, JÀSSERES, ETC, PORTARAN PATILLES INFERIORS I SUPERIORS EN ELS SEUS EXTREMS.

CARACTERÍSTIQUES DEL FORJAT

TIPUS DE CASETÓ	MORTER
TIPUS DE BIGUETA	
CANTELL	24+5 cm
INTER−EIX	70 cm

ACER (Biguetes)	B 500 S
FORMIGÓ (biguetes)	HA−25

ARMADURA A LA CAPA DE COMPRESSIÓ:
MALLA ELECTROSOLDADA DE 1ø5c 15x30
EN ACER B 500 T



ESTAT DE CÀRREGUES

FORJAT PLA	
Pes propi	375 Kg/m2
Càrregues permanents	200 Kg/m2
Sobrecàrrega d'us	500 Kg/m2
Sobrecàrrega de neu	−− Kg/m2
TOTAL	1.075 Kg/m2

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

CONSELL COMARCAL DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL: EDIFICI D'ACCÉS PLACA 6 SOSTRE ASCENSOR

ESCALA 1/100

PLÀNOL NUM. E.06

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

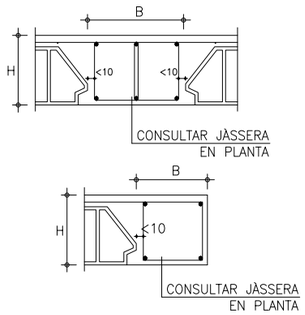
MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

EXPEDIENT BOT-2021.59.V3

DATA AGOST 2022

DETALL UNIÓ BIGUETES–JÀSSERES

DIRECCIÓ PARAL.LELA A LA BIGUETA



NOTA (*1):

Per tal de garantir l'exposició no agressiva del formigó, tipus de designació I segons la EHE, caldrà protegir, tant dels agents atmosfèrics com de l'ambient exterior, tots els elements de formigó. En el cas que aquesta protecció es realitzi mitjançant pintures (tipus SIKA, BETTOR o similar), s'aplicarà una pintura anticarbonatació que garantitzi una protecció dels elements fins almenys 10 anys.
En el cas que quedin elements de formigó no protegits, s'utilitzarà formigó HA–25/I/20/IIa

ATENCIÓ

Per tal de garantir que els elements de tancament no entrin en càrrega, aquèsts, excepte indicació contrària no s'atracaran als elements estructurals.

ATENCIÓ

Consultar en plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o forma dels elements representats en aquest document. Les dimensions que apareixen en aquest plànol són tan sols referides als elements estructurals.

Consultar en els plecs de condicions la posada en obra de l'estructura metàl.lica i del formigó armat, així com l'execució dels forjats.

CONDICIONS DEL FORJAT

*L'ARMAT QUE APAREIX EN AQUEST DOCUMENT ÉS ORIENTATIU.

* ELS FORJATS UNIDIRECCIONALS DE BIGUETES PREFABRICADES S'INDIQUEN SENSE CONCRETAR L'ARMAT DE LA PEÇA.

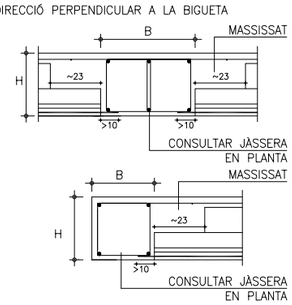
* ES COMPROBARÀ EL COMPLIMENT DELS ESTATS LÍMITS ÚLTIMS I DE SERVEI.

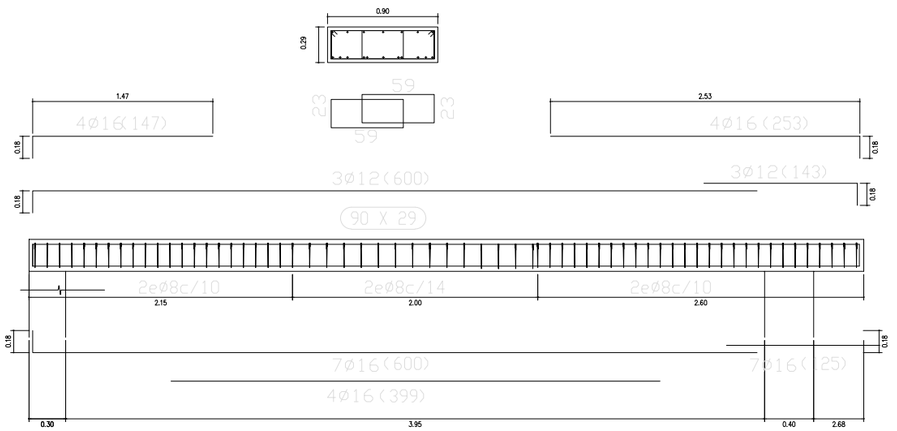
*AQUESTES QÜESTIONS LES PRESENTARÀ RESSOLTES EL CONSTRUCTOR, ATENENT A LES DADES DE CARACTERÍSTIQUES, GEOMETRIA I CÀRREGUES DEL FORJAT, I LES CONDICIONS D'ÚS DEL SEU PROPI PRODUCTE.

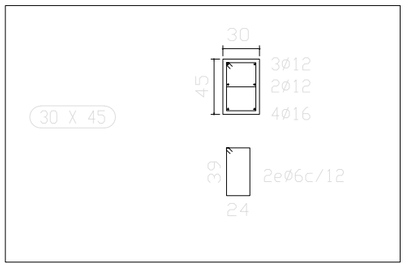
NO OBSTANT, LA DIRECCIÓ FACULTATIVA HAURÀ DE COMPROBAR EL DOCUMENT ABANS DE LA SEVA POSADA EN OBRA.

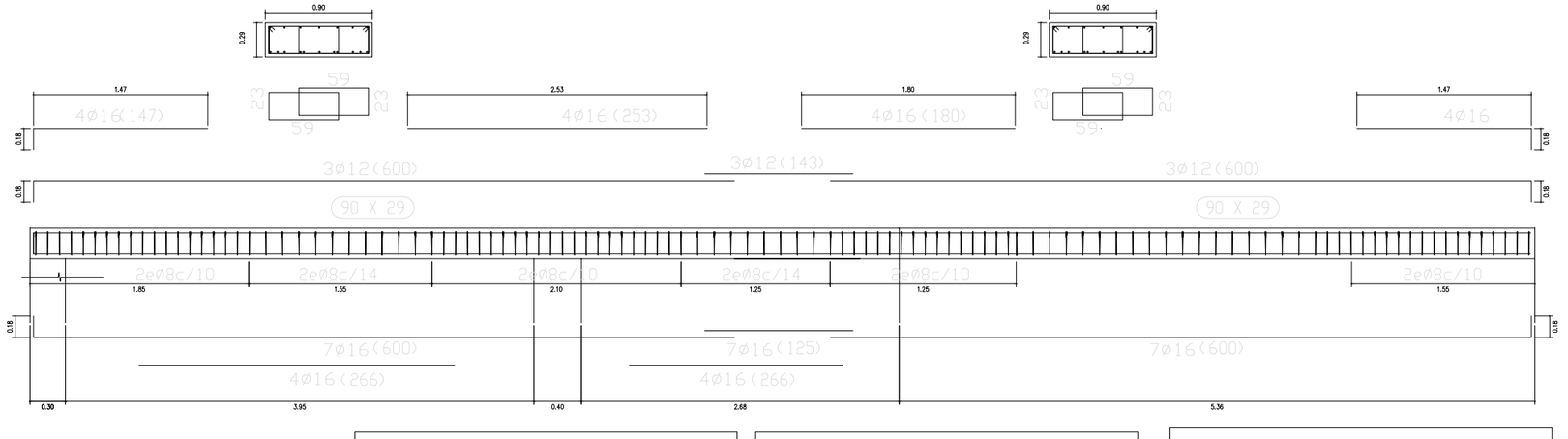
DETALL UNIÓ BIGUETES–JÀSSERES

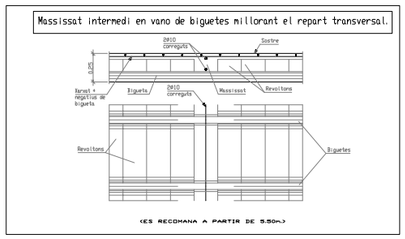
DIRECCIÓ PERPENDICULAR A LA BIGUETA



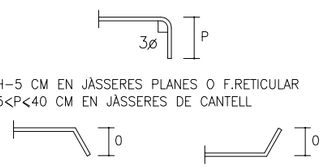








PATILLES



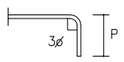
P=H–5 CM EN JÀSSERES PLANES O F.RETICULAR
H–5<P<40 CM EN JÀSSERES DE CANTELL

LES DIMENSIONS QUE ES DONEN AL PLÀNOL ENTRE PARÈNTESI CORRESPONEN A LA LONGITUD TOTAL (PATILLA INCLOSA).

NOTA: TOTS ELS NERVIS EMBEGUTS O DE VORA, JÀSSERES, ETC, PORTARAN PATILLES INFERIORS I SUPERIORS EN ELS SEUS EXTREMS.

NORMES DE MUNTATGE

Tots els nervis embeguts o de vora, jàsseres, etc. portaran patilles inferiors i superiors en els seus extrems.



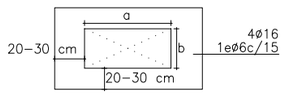
P=H–5 cm en jàsseres planes o F. Reticular
H–5 ≤P ≤40 cm en jàsseres de cantell.

Les dimensions que es donen al plànol entre parèntesi corresponen a la longitud total (patilla inclosa).

No s'admetrà calçar les armadures inferiors amb separadors d'alçada inferior de 20mm ni superior a 30mm, i només s'acceptaran dos nivells d'armadura: una per la direcció longitudinal i una altra per la transversal.

Caldrà disposar suficients armadures de muntatge per tal de mantenir els recobriments requerits.

Els forats de dimensions 20cm<a,b<100cm que no tallen nervis del forjat es realitzaran segons el detall.



Per dimensions de a ó b>100 cm o que tallin nervis del forjat, consultar detalls corresponents.

Els forats adjacents a nervis de vora es realitzaran sempre fora de l'àmbit d'aquests sense debilitar ni la seva secció de formigó ni la seva armadura.

En el cas que es realitzin nous forats que no figuren en els plànols d'estructura, es consultarà la D.F. abans de posar–los en obra.

LONGITUDS D'ANCORATGE I SOLAPAMENT

HA–25 B 500 S	ANCORATGE A COMP. I TRACCIÓ SOLAPAMENT A COMPRESSIÓ		SOLAPAMENT A TRACCIÓ		
ø (mm)	POSICIÓ		POSICIÓ		
	A	B	A	B	C
5	150	180	250	360	–
6	150	215	300	430	–
8	200	290	400	580	–
10	250	360	500	720	450
12	300	430	600	860	540
16	400	575	800	1150	720
20	600	840	1200	1680	1080
25	940	1315	1880	2630	1690

POSICIONS: (COTES EN mm)
A: Armat inferior a forjats i jàsseres
B: Armat superior o lateral a forjats i jàsseres
C: Armat verticals a pilars i murs (a base d'element)

NOTES:

EN PERLLONGACIONS AMB PATILLA O GANXO, SI L'ARMADURA ESTÀ TRACCIONADA, ES PODRÀ REDUÏR UN 30% ELS VALORS DE LA LONGITUD D'ANCORATGE.

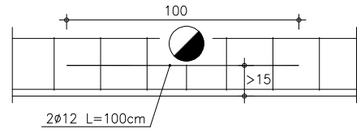
EN PERLLONGACIONS AMB BARRA SOLDADA (O MALLES) EN QUÈ EL DIÀMETRE DE LA BARRA TRANSVERSAL NO ÉS MENOR A 0.6ø RESPECTE EL DE LA BARRA LONGITUDINAL, ES PODRÀ REDUÏR UN 30% LA LONGITUD D'ANCORATGE

PER SEPARACIONS ENTRE ARMADURES >10ø ES PODRAN REDUÏR ELS VALORS DE LA COLUMNA C UN 30%

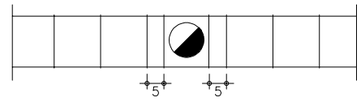
LA DISTÀNCIA DE SEPARACIÓ MÀXIMA ACCEPTABLE ENTRE BARRES A SOLAPAR ÉS 4ø.

REFORÇOS EN NERVIS DEGUT A FORATS

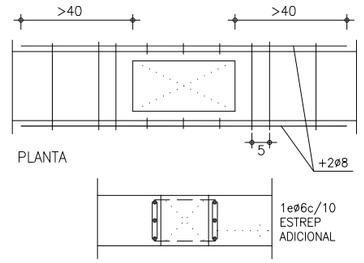
CAS 1:
REFORÇ DE L'ARMADURA PRINCIPAL A DISPOSAR PER BAIXANTS QUE TALLEN L'ARMADURA PRINCIPAL DE NERVIS O JÀSSERES



CAS 2:
ESTREPS SUPLEMENTARIS A DISPOSAR EN NERVIS DEBILITATS PER BAIXANTS INTERIORS



CAS 3:
REFORÇ D'ARMADURA PRINCIPAL I ESTREBAT PER EXISTÈNCIA DE FORAT PER EL PAS D'INSTAL.LACIONS DINS DELS NERVISO JÀSSERES



ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL: EDIFICI D'ACCÉS
DETALL JÀSSERES

ESCALA 1/100

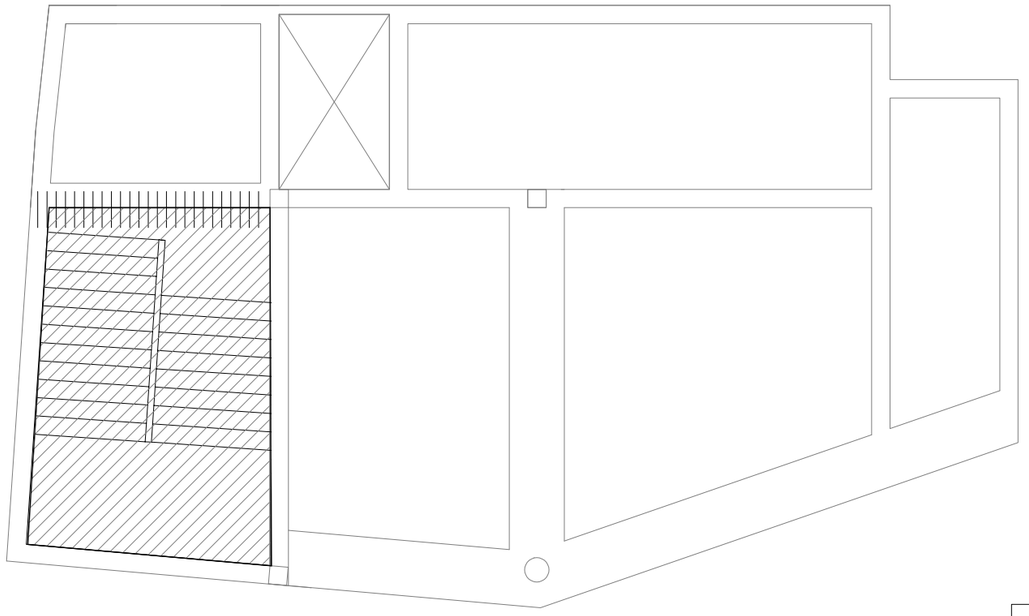
PLÀNOL NUM. E.07

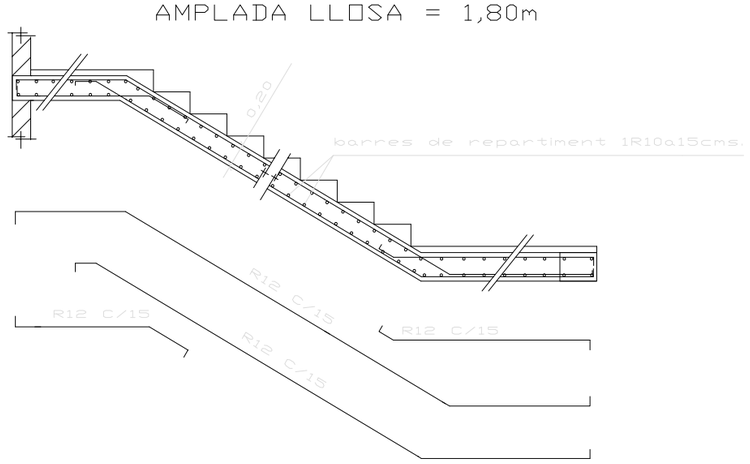
MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

EXPEDIENT BOT-2021.59.V3

DATA AGOST 2022





DETALL LLOSA ESCALA

ESTRUCTURA DE FORMIGÓ. CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS

FORMIGÓ

ELEMENT ESTRUCTURAL	TIPUS DE FORMIGÓ	RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA	DOSSIFICACIÓ CIMENT	RELACIÓ AIGUA–CIMENT	PLASTICITAT CON ABRAMS
FONAMENTS,	HA–25/B/20/IIa	25.0 N/mm2	≥ 275 Kg/m² ≤ 400 Kg/m²	≤ 0.60	TOVA 6–9 CMS
SOSTRES	HA–25/B/20/I	25.0 N/mm2	≥ 250 Kg/m² ≤ 400 Kg/m²	≤ 0.65	TOVA 6–9 CMS

NOTA:
L'ús d'additius està permès sota la supervisió i acceptació de la Direcció Facultativa.
L'ús d'addicions està rigorosament prohibida.

ARMADURES (ACER)

BARRES CORRUGADES		MALLES	
TIPUS D'ACER	LÍMIT ELÀSTIC	TIPUS D'ACER	LÍMIT ELÀSTIC
B 500 S	≥ 500 N/mm2	B 500 S	≥ 500 N/mm2

COEFICIENTS DE PONDERACIÓ

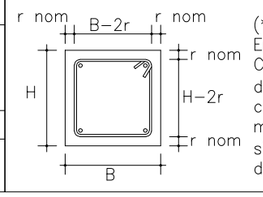
NIVELL DE CONTROL	MATERIALS		ACCIONS PERMANENTS		ACCIONS VARIABLES		ACCIÓ SÍSMICA
	FORMIGÓ	ARMADURES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	DESFAVORABLES	FAVORABLES	
NORMAL	γ c=1.50	γ s=1.15	γ g=1.50	γ g=1.00	γ q=1.60	γ q=0.00	–––

CONTROL D'EXECUCIÓ

FORMIGÓ	Nivell	Normal
	Classe de proveta	Cilíndriques
	Temps de ruptura (dies)	7 i 28 dies
	Frequència d'assaigs (extensió d'obra per assaig)	Segons pla control de qualitat
	número de provetes per cada sèrie	5– En Total 2– a 7 dies 2– a 28 dies 1– Reserva
CONTROL DE L'ACER		Normal
El control definit és orientatiu i està sotmès a la prevalència del Pla de Control i qualitat que presenti la Direcció Facultativa		

RECOBRIMENTS

AMBIENT	r min	Δr	r nom
AMBIENT IIa (*2)	25 mm	+10	35 mm
	–	–	70 mm
AMBIENT I	20 mm	+10	30 mm



(*2)
En peces formigonades CONTRA el terreny, elements de fonamentació i/o contenció, el recobriment mínim serà 70 mm tret que s'hagi disposat un formigó de neteja de gruix ≥ 100 mm

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

CONSELL COMARCAL DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL
EDIFICI D'ACCÉS
DETALL ESCALES

PLÀNOL NUM. E.08

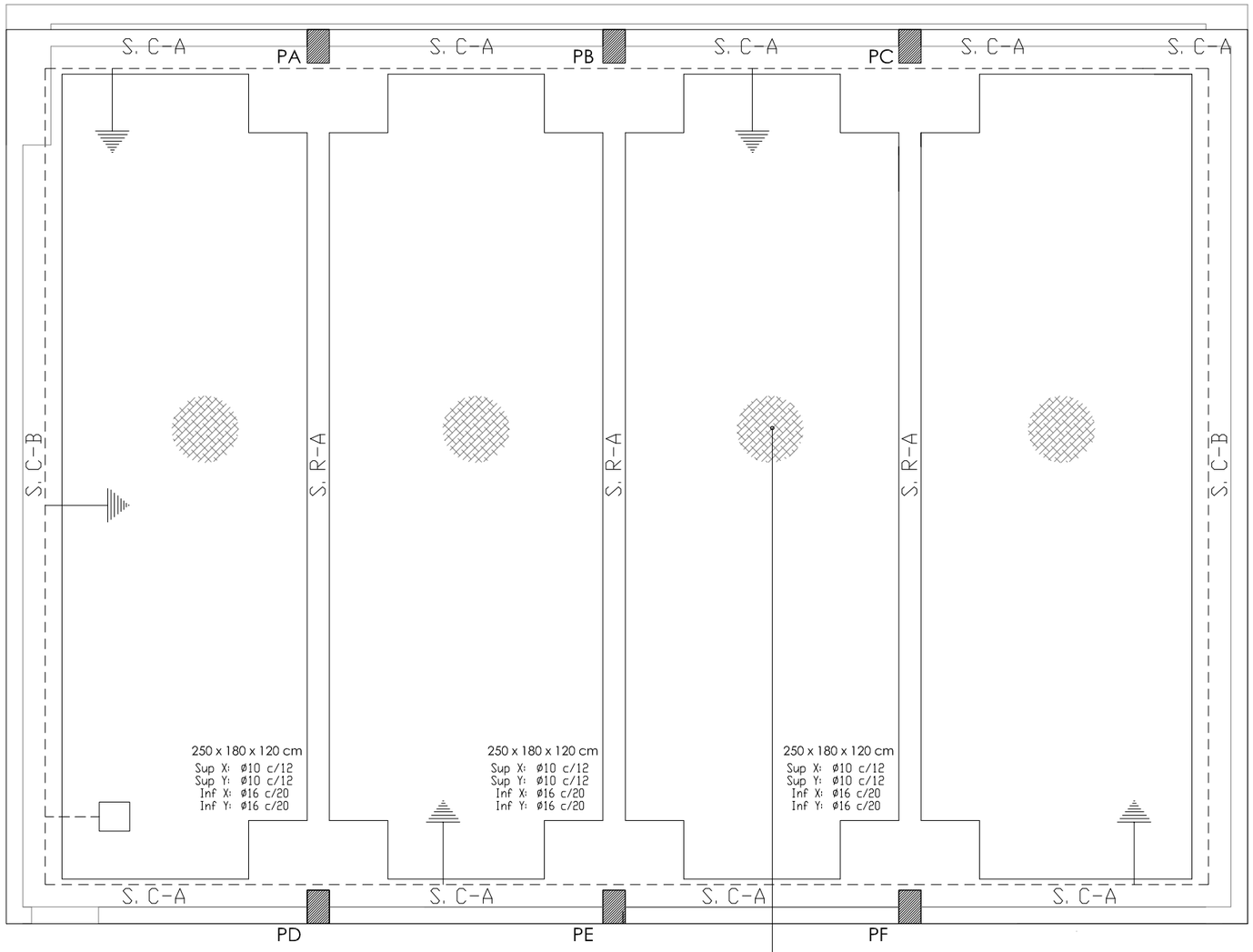
ESCALA S / E

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

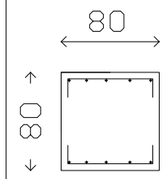
MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

EXPEDIENT BOT-2021.59.V3

DATA AGOST 2022



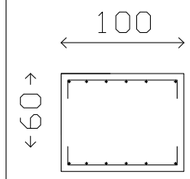
LLISTA DE SABATES I RIOSTRES CORREGUDES



S. C-A

Arm. sup.: Ø12 c/18cm (15+70+15)
5 Ø12

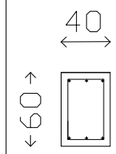
Arm. inf.: Ø12 c/18cm (15+70+15)
5 Ø12



S. C-B

Arm. sup.: Ø12 c/15cm (15+90+15)
7 Ø12

Arm. inf.: Ø12 c/15cm (15+90+15)
7 Ø12



S. R-A

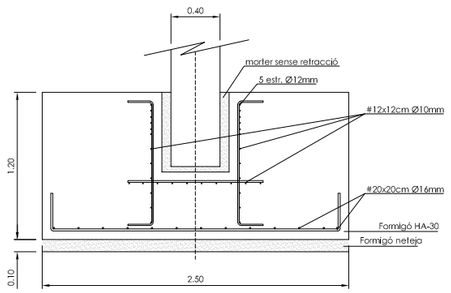
Arm. sup.: 3Ø12
estreps Ø6 c/30cm
Arm. inf.: 3Ø12

XARXA DE TERRA

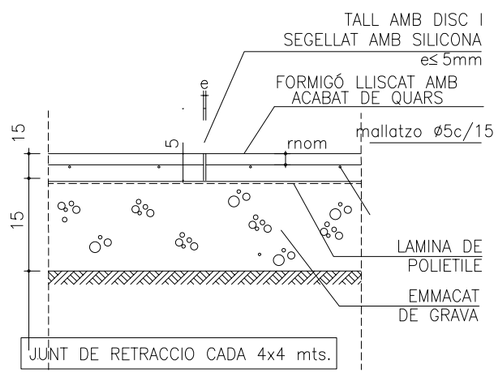
ANELL DE POSTA A TERRA
CABLE DE COURE NU DE 35 mm2 DE SECCIÓ
ARQUETA DE CONNEXIÓ
PIQUETA D'ACER COREJAT

LA LINEA DE TERRA ES COL.LOCARÀ ABANS DEL FORMIGÓ DE NETEJA I AMB CONTACTE AMB EL TERRENY I LLIGADA AMB EL FERRO CORRUGAT.

SABATA PILARS PREFABRICATS



SOLERA



ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

CONSELL COMARCAL
DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL: EDIFICI SALA POLIVALENT FONAMENTS

PLÀNOL NUM.: E.09

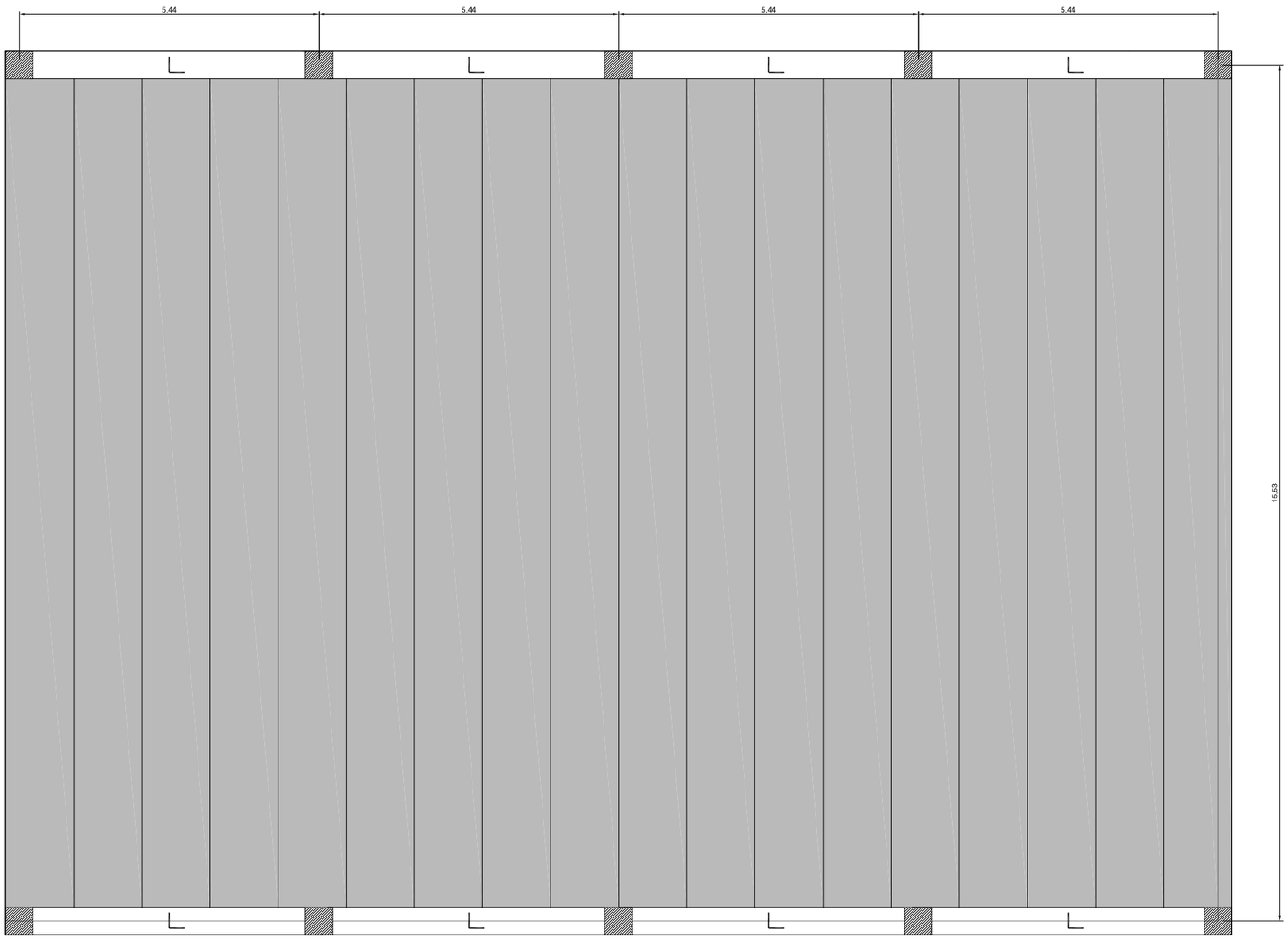
ESCALA: 1/100

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

EXPEDIENT: BOT-2021.59.V3

DATA: AGOST 2022



PATILLES

P=H-5 CM EN JÀSSERES PLANES O F.RETICULAR
H-5<P<40 CM EN JÀSSERES DE CANTELL

LES DIMENSIONS QUE ES DONEN AL PLÀNOL ENTRE PARÈNTESI CORRESPONEN A LA LONGITUD TOTAL (PATILLA INCLOSA).

NOTA: TOTS ELS NERVIS EMBEGUTS O DE VORA, JÀSSERES, ETC, PORTARAN PATILLES INFERIORS I SUPERIORS EN ELS SEUS EXTREMS.

ATENCIÓ

Per tal de garantir que els elements de tancament no entrin en càrrega, aquèsts, excepte indicació contrària no s'atracaran als elements estructurals.

ATENCIÓ

Consultar en plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o forma dels elements representats en aquest document. Les dimensions que apareixen en aquest plànol són tan sols referides als elements estructurals.

Consultar en els plecs de condicions la posada en obra de l'estructura metàl.lica i del formigó armat, així com l'execució dels forjats.

LONGITUDS D'ANCORATGE I SOLAPAMENT

HA-25 B 500 S	ANCORATGE A COMP. I TRACCIÓ SOLAPAMENT A COMPRESSIÓ		SOLAPAMENT A TRACCIÓ		
ø (mm)	POSICIÓ		POSICIÓ		
	A	B	A	B	C
5	150	180	250	360	–
6	150	215	300	430	–
8	200	290	400	580	–
10	250	360	500	720	450
12	300	430	600	860	540
16	400	575	800	1150	720
20	600	840	1200	1680	1080
25	940	1315	1880	2630	1690

POSICIONS: (COTES EN mm)
A: Armat inferior a forjats i jàsseres
B: Armat superior o lateral a forjats i jàsseres
C: Armat verticals a pilars i murs (a base d'element)

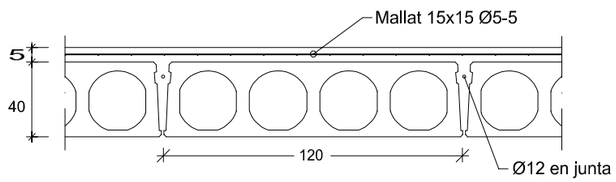
NOTES:

EN PERLLONGACIONS AMB PATILLA O GANXO, SI L'ARMADURA ESTÀ TRACCIONADA, ES PODRÀ REDUÏR UN 30% ELS VALORS DE LA LONGITUD D'ANCORATGE.

EN PERLLONGACIONS AMB BARRA SOLDADA (O MALLES) EN QUÈ EL DIÀMETRE DE LA BARRA TRANSVERSAL NO ÉS MENOR A 0.6ø RESPECTE EL DE LA BARRA LONGITUDINAL, ES PODRÀ REDUÏR UN 30% LA LONGITUD D'ANCORATGE

PER SEPARACIONS ENTRE ARMADURES >10ø ES PODRAN REDUÏR ELS VALORS DE LA COLUMNA C UN 30%

LA DISTÀNCIA DE SEPARACIÓ MÀXIMA ACCEPTABLE ENTRE BARRES A SOLAPAR ÉS 4ø.

Quadre Forjat: E-120/30				Ambient: IIa	REI: 90'
Càrregues		γf	Control d'execució		
Pes propi placa:	6,25 kN/m²	1,35	Intens		
Pes capa compressió:	1,25 kN/m²	1,35	Intens		
Càrregues permanents:	1,00 kN/m²	1,35	Intens		
Sobrecàrrega d'ús:	5,00 kN/m²	1,50	Intens		

Aquests elements suporten EXCLUSIVAMENT les càrregues reflexades en aquest plànol.

I;CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS						
	Element	Tipus		Coef. Minoració	Nivell de control	Recobriment nominal
Acer	Acer actiu	Y 1860 S7	fyk>1637 MPa	1,15	Normal	-
	Acer passiu	B 500 SD	fyk>500 MPa	1,15	Normal	-
	Mallat	B 500 T	fyk>500 MPa	1,15	Normal	-
Formigó	Pilars	HA-50/AC/12/IIa	fyk>50 MPa	1,50	Estadístic	25mm
	Jàsseres	HP-50/AC/12/IIa	fyk>50 MPa	1,50	Estadístic	20mm
	Placa alveolar	HP-50/S/12/IIa	fyk>50 MPa	1,50	Estadístic	20mm
	Capa de compressió	HA-25/F/20/IIa	fyk>25 MPa	1,50	Estadístic	25mm

Aquests elements suporten EXCLUSIVAMENT les càrregues reflexades en aquest plànol.

ARQUITECTE
CAP SERVEIS TÈCNICS
JOSEP FREDERIC PÉREZ

CONSELL COMARCAL DEL BAIX CAMP
SERVEIS TÈCNICS

PLÀNOL: EDIFICI SALA POLIVALENT PLACA 2 (SALA)

PLÀNOL NUM. E.10

ESCALA 1/100

MILLORA DE LA GESTIÓ ENERGÈTICA I LES PRESTACIONS ACTUALS DE LA SALA DEL CASTELL, L'EUTERPE

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ

EXPEDIENT BOT-2021.59.V3

DATA AGOST 2022

9. PRESSUPOST

Quadre de preus nº1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1002	u	Documentació tècnica i inscripció al RITSIC de la instal·lació fotovoltaic Llar infants Tramitacio instal·lacio autoconsum amb excedents a traves de les comapnyiwes distribuidora i comercialitzadora. (QUATRE-CENTS NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	409,06 €
P-2	1452246H	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/20/I abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3 (QUATRE-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	435,21 €
P-3	145AB6HB	m2	Sostre nervat unidireccional de 24+5 cm, amb cassetons de morter de ciment amb una quantia de 0,82 m2/m2 de sostre, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 15 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura en malles electrosoldades 15x30 cm, 6i 6 mm de D, i una quantia 0,095 m3 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot. Inclou la p.p. de bigues i cèrcols. (VUITANTA EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	80,86 €
P-4	14E229E5	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (TRENTA-CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	35,16 €
P-5	15114R1H	m2	Coberta invertida transitable, amb primera capa de regularització de morter, capa separadora, impermeabilització amb una membrana d'una làmina de 1.2 mm de gruix de PVC flexible resistent a la intempèrie col·locada sense adherir, i acabat amb peça prefabricada de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè extruït, de color gris de 60x60 cm, col·locada sense adherir (CINQUANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	53,68 €
P-6	15123NCH	m2	Coberta invertida no transitable amb pendents de formigó cel·lular, capa separadora, impermeabilització amb una membrana d'una làmina de densitat superficial 3.8 kg/m2 amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP de 160 g/m2, aïllament amb plaques de poliestirè extruït (XPS) de 40 mm, capa separadora amb geotèxtil i acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera. L'excés d'amidament incorpora la part proporcional de minvell i pujada de la làmina al perímetre. (QUARANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	45,36 €
P-7	1A1E8611	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra variable, d'alumini anoditzat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	214,04 €
P-8	1G621192	u	Interruptor o conmutador de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu mitjà (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	13,69 €
P-9	1G62P092	u	Commutador, de superfície, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-U (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	64,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-10	1G632156	u	Presa de corrent de tipus universal o tipus SAI (vermella), bipolar amb presa de terra desplaçada, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element, preu mitjà (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	14,62 €
P-11	1G63N052	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment, amb tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-R (QUARANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	46,36 €
P-12	445CA262	m2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 15 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1.1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 15 kg/m2 (CENT TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	130,52 €
P-13	44SLCD53	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0.06 m3/m2 de formigó estructural HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat amb connector per a estructures de fusta, col·locat de vis cargolat a la biga, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	14,61 €
P-14	AILLTER	m2	Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb el sistema Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, amb DITE - 07/0054, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, Traditerm Panel EPS ´´GRUPO PUMA´´, de 40 mm d'espessor, fixat al suport mitjançant morter hidràulic, Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, color gris i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè amb clau metàl·lic ´´GRUPO PUMA´´; capa de regularització de morter hidràulic, Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, color gris, armat amb malla de fibra de vidre, de 5x4 mm de llum, antiàlcalis, de 160 g/m² i 0,6 mm d'espessor; revestiment format per morter acrílic Morcemcril ´´GRUPO PUMA´´, de 2 mm d'espessor, color Blanco 100, acabat gruixut, sobre emprimació, Fondo Morcemcril ´´GRUPO PUMA´´. (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	44,05 €
P-15	AJDRPA	u	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació d'aigua (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €
P-16	AJRPAL	u	Ajudes ram del paleta en la instal·lacio fotovoltaica. (passos, regates, obertures, ancoratges) instal·lacio llar infants (CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	548,86 €
P-17	AJUDRSA	u	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de sanejament (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €
P-18	AJUDRPCI	u	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació contra incendis (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €
P-19	ARM192PL	u	Armari metàl·lic amb doble embarrat (2on embarrat per subministrament emergencia), en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, IGA 250 A + Bloc difirencial +8 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb 2 porta transparent, pany i clau, de dimensions 1750x1750x220 mm (MIL TRES-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1.397,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-20	ARQUEOL	pa	Prospeccions arqueològiques durant la fase d'excavació de fonaments de l'obra (MIL NOU-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	1.925,61 €
P-21	BIGAAT90	ml	Biga Thasasa ´´L´´ 50x90 (TRES-CENTS TRES EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	303,42 €
P-22	CANLP	m	Canaló circular de PVC amb òxid de titani, de desenvolupament 250 mm, color gris clar, unió enganxada amb adhesiu, per a recollida d'aigües, format per peces preformades, fixades amb gafes especials de subjecció al ràfec, amb una pendent mínima del 0,5%. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del canaló i de la situació dels elements de subjecció. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	31,51 €
P-23	CONNEX1	u	Partida alçada de connexió xarxa de nova xarxa de reg a xarxa existent. (QUATRE-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	431,38 €
P-24	CONQUAL	PA	Partida alçada de control de qualitat (DOS MIL EUROS)	2.000,00 €
P-25	CSECC	u	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa seccionament equipada amb borns de connexió,, esquema tipus, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada (DOS-CENTS DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	212,62 €
P-26	CZ-CSRC3	Ut.	Subministrament i instal.lació de sensor remot de temperatura CZ-CSRC3 de PANASONIC o equivalent. Inclou part proporcional de cablejat, petir material i mitjans elevadors. Totalment instal.lat, fixat, configurat i comprovat. (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	158,64 €
P-27	DEF041	m³	Formació de buit en mur de fàbrica revestida de bloc de formigó massissat i armat, amb martell pneumàtic, sense incloure muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes, ni afectar a l'estabilitat del mur. Fins i tot p/p de tall previ amb mola angular equipada amb disc de tall, demolició dels seus revestiments (guix, morter, etc.), neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició del mur de fàbrica i els seus revestiments amb martell pneumàtic compressor. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de deixalles sobre camió o contenidor. (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	158,56 €
P-28	DERIVCL	ut	Subministrament i instal.lació de derivador per sistema de 2 tubs ME1-GE2 (24'4<P>68 kWt) de PANASONIC o equivalent. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, fixat, aïllat i comprovat. (DOS-CENTS UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	201,38 €
P-29	E2112596	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura de formigó armat, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (DEU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	10,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-30	E2131352	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	64,49 €
P-31	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (SETANTA EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	70,98 €
P-32	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57 €
P-33	E4415125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (UN EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	1,92 €
P-34	E4LV75H6	m2	Sostre de 25+5 cm, de llosa alveolar de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 67,1 a 124,5 kNm per m d'amplària de moment flector últim (VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	88,99 €
P-35	E6121512	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-15, de 290x140x190 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. Inclou la part proporcional de dintell prefabricat per a la formació de buits. (VINT-I-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	21,14 €
P-36	E612LM1Z	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 11.5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:8, amb ciment CEM III i additiu inclusor aire/plastificant (DINOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	19,25 €
P-37	E81111D0	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (CATORZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	14,29 €
P-38	E824113P	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu superior, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	26,49 €
P-39	E83E14FB	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	28,72 €
P-40	E8411C50	m2	Cel ras de plaques d'escaiola per a revestir, de 600x1200 mm sistema fix i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura (CATORZE EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	14,76 €
P-41	E841A3AA	m2	Cel ras de plaques d'escaiola fonoabsorbents de cara vista, preu superior, de 60x60 cm sistema desmuntable amb entramat vist i suspensió autoanivelladora de barra roscada (VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	27,29 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	E8940BJ0	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	26,45 €
P-43	E8J4U040	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	38,38 €
P-44	E9234G91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	8,75 €
P-45	E93617B0	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió. Inclou la part proporcional de tall de paviment per crear juntes de retracció. (DIVUIT EUROS)	18,00 €
P-46	E93A13D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	6,12 €
P-47	E9DCU250	m2	Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcellànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locat a l´estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (QUARANTA-SIS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	46,19 €
P-48	E9QH23230000	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 5.4 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió per a encolar, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm. Articles: ref. 10740016 de la serie TEXSILENde TEXSA, ref. 6711-11 de la serie Accessoris d'ASFALTEX (VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	29,91 €
P-49	E9V12205	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (SEIXANTA-DOS EUROS)	62,00 €
P-50	EAM010	m²	Estructura metàl·lica realitzada amb pòrtics i corretges d'acer UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB o HEM, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, amb una quantia d'acer de 32,8 kg/m², per distància entre recolzaments inferior a 10 m, separació de 4 m entre pòrtics i una altura de pilars de fins a 5 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Replanteig i marcat dels eixos. Hissat i presentació dels extrems del pòrtic mitjançant grua. Aplomat. Resolució de les unions a la base de fonamentació. Reglatge de la peça i ajust definitiu de les unions soldades. Reparació de defectes superficials. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (CENT SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	106,72 €
P-51	EAQE1186	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	139,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-52	EAQEA193	u	Porta block de 2 fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària (45+45) i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà. Amb obertures de vidre transparent. (CENT SETANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	171,49 €
P-53	EASA11N2	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 30, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt, col·locada (TRES-CENTS UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	301,77 €
P-54	EASA61D6	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 100x205 cm, preu superior amb finestreta, col·locada (TRES-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	336,59 €
P-55	EASA72J2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x205 cm, preu alt, col·locada (SIS-CENTS DEU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	610,25 €
P-56	EC1K1302	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	57,58 €
P-57	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (TRETZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	13,20 €
P-58	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (CATORZE EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	14,06 €
P-59	ED111B51	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,88 €
P-60	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	21,46 €
P-61	ED111B81	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	24,53 €
P-62	ED15B871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	23,27 €
P-63	ED3111B6	u	Caixa sifònica amb col·locació encastada, de PVC, amb tapa i embellidor d'acer inoxidable, de D=110 mm, amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm (DISSET EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	17,86 €
P-64	ED351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (SEIXANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	60,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-65	ED510MX0	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat , amb tapa plana , adherida sobre làmina bituminosa en calent (CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	57,73 €
P-66	ED51YA79	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta transitable, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, amb marc acer fosa B125 de 375x375 mm soldats a la cassoleta , connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada (TRES-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	389,44 €
P-67	ED7FBB8P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, penjat al sostre (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,48 €
P-68	ED7FR414	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	73,61 €
P-69	EE42Q254	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge (QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	49,30 €
P-70	EE42Q954	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	64,45 €
P-71	EE42QA54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge (SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	65,99 €
P-72	EE42QB54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge (VUITANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	85,79 €
P-73	EE42QC54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	66,72 €
P-74	EE42QF54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge (VUITANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	89,48 €
P-75	EE42QG54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge (NORANTA-DOS EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	92,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-76	EE42QH54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 550 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge (NORANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	97,15 €
P-77	EE42QJ54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 600 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge (NORANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	98,52 €
P-78	EE43G6S3	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	63,06 €
P-79	EE51NR10	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriment interior de paper kraft-alumini, muntat encastat en el cel ras, inclou part proporcional de formacio de colzes, T, plenums. (TRENTA-TRES EUROS)	33,00 €
P-80	EEGA134B	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada (NOU-CENTS QUATRE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	904,24 €
P-81	EEK11D71	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	68,42 €
P-82	EEK91307	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge (TRENTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	37,24 €
P-83	EEKKAD76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm i fixat amb cargols (SETZE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	16,27 €
P-84	EEKQ2421	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 400 mm d´amplària i 200 mm d´alçària, col·locada (CENT TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	132,79 €
P-85	EEM32311	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat (NORANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	97,01 €
P-86	EEM3261F	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 450 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a la finestra (CENT VINT-I-UN EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	121,11 €
P-87	EF21HA11	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76.1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. inclou pintat vermell. (CINQUANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	51,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-88	EF21M711	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42.4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclou pintat vermell (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	24,58 €
P-89	EF912A86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	12,56 €
P-90	EF912A88	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 18 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	12,99 €
P-91	EF912A8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (CATORZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	14,23 €
P-92	EF912A8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (SETZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	16,25 €
P-93	EF912A8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	18,57 €
P-94	EF912A8G	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 40 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	25,53 €
P-95	EF912A8J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 50 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (TRENTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	31,66 €
P-96	EFB18455	m	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 (ONZE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	11,58 €
P-97	EFB26355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	3,85 €
P-98	EFQ7A462	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1/2´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	6,26 €
P-99	EFQ7A562	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/4´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	6,99 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-100	EFQ7A662	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SET EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	7,81 €
P-101	EFQ7A762	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1´´1/4 de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	9,12 €
P-102	EFQ7A862	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1´´1/2 de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DEU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	10,08 €
P-103	EFQ7A962	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (DOTZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	12,30 €
P-104	EG146J01	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de catorze mòduls i encastada (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	124,45 €
P-105	EG151111	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (QUATRE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	4,70 €
P-106	EG151112	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	7,43 €
P-107	EG1AU050	u	Armari metàl·lic amb doble embarrat (2on embarrat per subministrament emergencia), en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, per a 6 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1050x175 mm, col·locat (CINC-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	569,09 €
P-108	EG1PUA40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	685,13 €
P-109	EG21H51H	m	Tub rígid de plàstic 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 roscada i muntat superficialment (QUATRE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	4,20 €
P-110	EG21H71H	m	Tub rígid de plàstic 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 roscada i muntat superficialment (CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	5,04 €
P-111	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (SIS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	6,37 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-112	EG21HA1H	m	Tub rígid de plàstic 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 (ONZE EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	11,25 €
P-113	EG22H511	m	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 (UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	1,40 €
P-114	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de plàstic 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 sobre sostremort (UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1,18 €
P-115	EG22H711	m	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 (UN EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	1,31 €
P-116	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-117	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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 (DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2,28 €
P-118	EG22H915	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2,28 €
P-119	EG22HA11	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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 (DOS EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	2,80 €
P-120	EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (DINOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	19,32 €
P-121	EG2A4P15	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	37,78 €
P-122	EG2DD8E8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (QUARANTA-DOS EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	42,16 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-123	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1,97 €
P-124	EG312624	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	2,07 €
P-125	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,68 €
P-126	EG312644	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,64 €
P-127	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	5,86 €
P-128	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SET EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	7,96 €
P-129	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	12,56 €
P-130	EG315324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2,08 €
P-131	EG315654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (SET EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	7,38 €
P-132	EG315674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	13,87 €
P-133	EG325124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (ZERO EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,98 €
P-134	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	1,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-135	EG325144	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	1,16 €
P-136	EG325154	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (DOS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	2,42 €
P-137	EG325164	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (TRES EUROS)	3,00 €
P-138	EG325174	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	4,09 €
P-139	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (NOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	9,06 €
P-140	EG380B02	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2, muntat superficialment (NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	9,55 €
P-141	EG415D59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	34,14 €
P-142	EG415D5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRENTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	34,60 €
P-143	EG415D5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	35,37 €
P-144	EG415D5H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	44,50 €
P-145	EG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	69,80 €
P-146	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SETANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	70,88 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-147	EG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (SETANTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	74,17 €
P-148	EG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (NORANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	94,32 €
P-149	EG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	184,01 €
P-150	EG415DJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	194,48 €
P-151	EG41JBRR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (MIL DOS-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	1.229,97 €
P-152	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT SIS EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	106,57 €
P-153	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT NORANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	193,44 €
P-154	EG4242JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (QUATRE-CENTS UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	401,39 €
P-155	EG42WWRR	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor (MIL NORANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.095,88 €
P-156	EG47122F	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), unipolar (1P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (TRENTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	39,91 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-157	EG48A444J1UV	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Article: ref. 68846-31 de la serie Protecció Sobretensions Transitòries de SIMON (QUATRE-CENTS QUARANTA EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	440,03 €
P-158	EG48B44CJ1V4	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Article: ref. 68853-31 de la serie Protecció Sobretensions Permanents de SIMON (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	256,61 €
P-159	EG738182	u	Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	54,68 €
P-160	EGC5A9N0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 3000 VA de potència, temps d'autonomia de 80 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 98, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 8 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´, col·locat (CINC MIL CINC-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	5.586,08 €
P-161	EGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	27,44 €
P-162	EGD2132D	u	Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0.45 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	222,61 €
P-163	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (TRENTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	33,61 €
P-164	EH61RC39	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP54, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial o encastat (VUITANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	82,14 €
P-165	EJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	98,44 €
P-166	EJ14B11P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (CENT CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	150,89 €
P-167	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	77,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-168	EJ23513G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets (VUITANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	89,88 €
P-169	EJ2A8133	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4´´ (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	144,51 €
P-170	EJ2Z4139	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de diàmetre 3/4´´ i entrada de 3/4´´ (CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	56,97 €
P-171	EJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col.locat amb fixacions mecàniques (VUITANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	83,85 €
P-172	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-NOU EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	39,17 €
P-173	EJ46U002	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	147,58 €
P-174	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col.locat amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	279,32 €
P-175	EJ4ZU030	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	31,96 €
P-176	EJA24410	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (DOS-CENTS CINC EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	205,62 €
P-177	EJA2A310	u	Escalfador acumulador elèctric de 30 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	155,19 €
P-178	EJM12407	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/4, connectat a una bateria o a un ramal (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	168,95 €
P-179	EJMAU010	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur (CENT CINQUANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	158,70 €
P-180	EM111120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	28,67 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-181	EM111520	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	22,60 €
P-182	EM121406	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	234,71 €
P-183	EM131211	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (VINT-I-SET EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	27,11 €
P-184	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (CINQUANTA-CINC EUROS)	55,00 €
P-185	EM141102	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (QUINZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	15,48 €
P-186	EM235BAA	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) , per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	247,26 €
P-187	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	54,30 €
P-188	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	73,84 €
P-189	EM91F63A	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 30 µs, amb N-I radi=50m,N-II radi=60m, N-III radi=75m,N-IV radi=90m d'acord amb assaig , amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret (MIL CENT SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	1.173,80 €
P-190	EM9AU001	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps (DOS-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	257,83 €
P-191	EMD140L6	u	Radar volumètric amb un abast longitudinal <= 20, muntat superficialment a la paret (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	163,38 €
P-192	EMD2U010	u	Contacte magnètic de molt alta seguretat, amb contacte triple balancejat amb 3 contactes reed en sèrie, cos d'aliatge d'alumini anoditzat pràcticament insabotejable interna i externament, protecció amb tamper magnètic i amb tamper de desmuntatge del contacte, distància de detecció entre 4,7 i 15,8 mm, col·locat (CENT VINT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	120,89 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-193	EMD31147	u	Central de seguretat antirobatori, amb un circuit instantani, un circuit de retard, un circuit de protecció, alarma acústica, memòria d'alarma i teclat programable, muntada a l'interior (DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	261,01 €
P-194	EMD43208	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, protegida contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret, muntada a l'exterior (CENT DINOU EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	119,23 €
P-195	EMD62403	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2, col·locat en tub (ZERO EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	0,73 €
P-196	EMSB3151	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (CINC EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	5,27 €
P-197	EMSB5H51	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	7,12 €
P-198	EMSB7K51	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (SIS EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	6,55 €
P-199	EMSBAF51	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	5,35 €
P-200	EMSBCM51	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (CINC EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	5,50 €
P-201	EN115694	u	Vàlvula de comporta manual en trampillo amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada (VUITANTA-NOU EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	89,02 €
P-202	EN115697	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	62,61 €
P-203	EN315427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-DOS EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	22,02 €
P-204	EN319427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	84,88 €
P-205	ENDERRINT	ut	Desmuntatge d'instal·lacions, elements constructius, fusteries, lavabos, falsos sostres, etcètera per alliberar l'espai d'actuació (aproximadament56 m2 en planta baixa a la zona entre sales). Recuperació d'aquelles instal·lacions que puguin ser recuperades.Apilat en obra per a posterior càrrega i transport a abocador. (DOS-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	252,68 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-206	ENE17300	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN i muntat roscat (VINT-I-VUIT EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	28,17 €
P-207	EP31U540	u	Amplificador mesclador de 240 W de potència RMS, amb cinc entrades de micròfon y dos d'auxiliar, entrada de emergència 0 dB prioritaria, amb relé de seguretat d'avisos per a línies d'altaveus amb atenuadors, sortida per a altaveus de 100 V, sortida de línia per a enllaçar altres etapes de potència, control de volumen individual para cada entrada, mode mesclador de micròfons amb prioritat de MIC 1 sobre MIC 2, i ambdòs sobre entradas auxiliares (configurable), gong i alimentació phantom seleccionable per a entrada MIC, control de greus, aguts i de volum general, preparat per a allotjar mòdul dinterfície telefònica i mòdul reproductor MP3, col·locat (CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	587,32 €
P-208	EP331100	u	Pupitre microfònic de sobretaula, connexió per cable, gong de 4 tons seleccionable, amb prioritat d'avisos, amb alimentació elèctrica local o remota, col·locat (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	155,95 €
P-209	EP351AB3	u	Altaveu de sostre per a encastar, coaxial de dues vies, de forma circular, de 6.5´´ de diàmetre de l'altaveu de greus i 1.2´´ de diàmetre de l'altaveu d'aguts, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, encastat (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB UN CÈNTIMS)	58,01 €
P-210	EP355101	u	Altaveu exponencial de forma circular, de 210 mm de diàmetre, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, de 114 dB de nivell de pressió sonora, d'alumini, amb grau de protecció IP66, muntat amb lira de suport (SETANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	77,56 €
P-211	EP3CAMM0	u	Font de missatges pregravats per a l'enviament de fins a 50 missatges en format d'audio mp3, amb programació horària i control de 8 zones, format de sobretaula, funcionament autònom, programable via ethernet, tensió d'alimentació 230 V, col·locada (CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	548,88 €
P-212	EP434640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1,18 €
P-213	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (UN EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	1,45 €
P-214	EP49U010	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub (ZERO EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	0,72 €
P-215	EP7312D2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	21,85 €
P-216	EP74J411	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (SIS-CENTS NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	690,53 €
P-217	EP7E1E00	u	Commutador (switch) de 24 ports 10/100 Mbps, no gestionable, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (CENT TRETZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	113,05 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-218	EPD11A32	u	Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de polièster reforçat i tapa de polièster reforçat, de 360x360x180 mm, encastada (SETANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	70,25 €
P-219	EPD2A2A1	u	Registre principal per a instal·lacions d'ICT, amb cos de polièster reforçat i porta de polièster reforçat, amb placa de muntatge d'alumini perforat, de 215x310x160 mm, muntat superficialment (NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	90,63 €
P-220	EQ54U001	m2	Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	143,34 €
P-221	ESCENDE	u	Partida pels drets de connexió de servei (drets d'accés, drets d'extensió, drets de verificació, drets de connexió) per a una potència de 139 KW . Inclou gestions i sol·licitud a Endesa en representació de l'Ajuntament. Inclou la Partida a pagar a Endesa distribució. (QUATRE MIL VUIT-CENTS NOU EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	4.809,35 €
P-222	ESTRUCM	u	Estructura metàl·lica suport maquinaria interior (recuperador, splits) (CINC-CENTS SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	506,43 €
P-223	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	3,18 €
P-224	F2221754	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	5,63 €
P-225	F226420F	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	6,59 €
P-226	F2R542A5	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,78 €
P-227	F2R64265	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (TRES EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	3,35 €
P-228	F2RA7581	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	13,20 €
P-229	FAÇVENTIL	m2	Tancament tipus façana ventilada a paritr de full d'obra de fàbrica ceràmica, de paret recolzada de 14 cm de gruix, de maó calat de 290x140x100 mm, per a revestir (comptat a banda), revestiment intermedi amb arrebossat projectat, aïllament amb plaques rígides de llana mineral de vidre (MW) de 30 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, cambra d'aire ventilada i revestiment exterior d'aplacat amb placa plana de fibrociment NT de 6 mm de gruix i 11 kg/m2 de massa superficial, per a ambient interior categoria C i resistència a la flexió classe 4 segons UNE-EN 12467, reacció al foc A2-s1, d0, acabat llis de color natural col·locat sobre perfileria acer galvanitzat fixat mecànicament al parament vertical . R3+B3+C1+J1 segons CTE/DB-HS 2006 (VUITANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	80,93 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-230	FBY010	m²	Subministrament i muntatge d'envà senzill autoportant, de 78 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'ample, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre ells, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) a cada costat del qual es cargolen dues plaques en total (una placa tipus normal en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, en l'ànima. Inclús p/p de replanteig de la perfileria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfileria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques. Col·locació dels plafons de llana de roca entre els muntants. Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions. (SEIXANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	60,10 €
P-231	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (ZERO EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	0,27 €
P-232	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (CENT VUITANTA-SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	187,19 €
P-233	FR3P2311	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (TRENTA-UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	31,09 €
P-234	FR622481	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 5 a 7 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (CENT SETANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	179,96 €
P-235	FR662551	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (DISSET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	17,14 €
P-236	FR682448	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	14,49 €
P-237	HYA010	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-238	HYB010AR	Ut	Formació de bancada de suport de maquinària, de formigó armat, de 200x140x20 cm, formada per formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament des de camió, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit. Inclús muntatge, desmuntatge i retirada de tot el material auxiliar, una vegada que la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços. Sense incloure amortidors ni elements antivibratoris. Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. (CENT VUITANTA EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	180,92 €
P-239	IBW315	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDUM112KXE6 ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, potència frigorífica total nominal 11,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 12,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 290 W, consum elèctric nominal en calefacció 290 W, nivell sonor (velocitat baixa) 30 dBA, pressió d'aire (màxima) 100 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 2160 m³/h, de 280x1370x740 mm i 54 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, retorn posterior de l'aire, filtre d'aire, kit de muntatge, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EXZ3A. Inclús elements per a suspensió del sostre. (DOS MIL CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2.156,18 €
P-240	IBW350	U	Unitat exterior d'aire condicionat, sistema aire-aire multi-split KXZ Smart amb cabal variable de refrigerant, control de temperatura variable de refrigerant VTCC, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model FDC400KXZE1 ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, potència frigorífica nominal 40 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), SEER = 6,66, EER = 3,65, consum elèctric nominal en refrigeració 10,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 46°C, potència calorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), SCOP = 4,24, COP = 4,21, consum elèctric nominal en calefacció 10,69 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 2048x1350x720 mm, 317 kg, nivell sonor 60 dBA, cabal d'aire 16800 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 130%, vàlvula d'expansió electrònica i dos ventiladors axials. inclou mitjans elevacio. (DIVUIT MIL SIS-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	18.688,24 €
P-241	IBW361	U	Derivació de línia frigorífica formada per conjunt de tres junts, un per a la línia de líquid, un altre per a la línia de descàrrega de gas i un altre per a la línia de succió de gas, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, model KIT-BMDIS22-1R ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb una capacitat màxima d'unitats interiors connectades aigües avall, la suma d'índexs de capacitat de les quals sigui inferior a 180. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (CENT SEIXANTA-NOU EUROS)	169,00 €
P-242	IBW500	U	Consola per a control centralitzat d'instal·lacions de climatització amb sistema aire-aire split i comunicació Superlink II, per a un màxim de 16 unitats interiors, model SC-SL1N-E ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb funcions de control individual i col·lectiu de l'arrancada i parada, informació dels estats de funcionament i de necessitat de servei i compensació del temps de parada enfront un tall del subministre elèctric. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. (VUIT-CENTS UN EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	801,03 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-243	IBW505	m	Cable de bus de comunicacions d'un parell, de 1 mm² de secció, trenat de 5 voltes per metre. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització. (SET EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	7,70 €
P-244	ICL695	m	Subministrament i instal·lació de cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil. Totalment muntat, connexionat i provat. (CATORZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	14,75 €
P-245	ICN010	m	Subministrament i instal·lació de línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix. Fins i tot p/p de talls, eliminació de treus la rebava, protecció dels extrems amb cinta aïllant, realització de corbes, atrompetat, buidat del circuit, accessoris, sifons, suports i fixacions. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Muntatge i fixació de la línia. Muntatge d'accessoris. Buidatge per a la seva càrrega. (QUARANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	46,84 €
P-246	ICN012	kg	Subministrament i càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant. Inclou: Càrrega del gas refrigerant. (VINT EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	20,23 €
P-247	ICN018	m	Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: canal de protecció (tubs frigorifics, alimentacio i xarxa condensats) , part proporcional sif i part proporcional connexio a xarxa de sanejament interior. (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	53,89 €
P-248	ICP150	Ut	Subministrament i instal·lació de bomba centrífuga amb dipòsit per recollida de condensats SI-83 de SALVADOR ESCODA o equivalent, capacitat de 700 l/h, elevació màxima de 5'4 m i dipòsit incorporat de 2 l, potència de 115 W alimentació monofàsica, 45 dB(A), dimensions de 175x215x151 amb aplicació per smartphone IOS i Android. Completament muntada, amb connexions establertes i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de l'equip a la xarxa elèctrica. Connexionat de l'equip a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. (CENT VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	121,37 €
P-249	ICR040	Ut	Subministrament i muntatge de difusor de sostre IDA-400 de SCHAKO o equivalent (apte per instal·lacio en conducte tubular met¡al·lic) amb deflector aerodinàmic ajustable per climatització de espais a de 3 a 10 m d'alçada amb plénum especialment disenyat per al muntatge a ras de sostre en placa cuadrada, difusor en xapa d'acer amb recobriment de pols d'alta qualitat en color RAL9010 estàndard, fixació en muntatge ocult (VM) amb cargol central de fixació, ajust de termopar (-TE01) per permetre el ajust del difusor sense consum elèctric en funció de l'aire impulsat, plenum SK-Q-08 de xapa d'acer galvanitzat amb interior lacat en RAL 9005 amb suspensió, xapa difusora d'aire amb comporta reguladora (-DK1) a la boca de connexió, aïllament tèrmic interior (-li) i posició de la boca en un lateral del plènum (estàndard). Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntat. Inclou: Replanteig. Muntatge del plènum mitjançant suports de suspensió. Fixació del difusor al plènum. (QUATRE-CENTS UN EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	401,43 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-250	ICR050	Ut	Subministrament i muntatge de reixeta de retorn (apte per instal·lacio en conducte tubular met¡al·lic), d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1225x225 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntada. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	292,07 €
P-251	ICR070	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	143,89 €
P-252	ICR110	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1.800 m³/h, dimensions 455x1850x1460 mm, pes 230 kg, pressió estàtica d'aire nominal 270 Pa, pressió sonora a 1 m 59 dBA, potència elèctrica nominal 930 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,3%, potència calorífica recuperada 13,23 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,2% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. (SET MIL DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	7.223,45 €
P-253	ICV050	Ud	Bomba de calor para producción de A.C.S., aire-agua, para instalación en interior, con interfaz de usuario con pantalla LCD y control digital, potencia calorífica nominal de 2 kW, COP = 3,77, depósito de A.C.S. de acero vitrificado de 270 litros, perfil de consumo XL, dimensiones 1835x700x735 mm, resistencia eléctrica de apoyo de 0 kW, alimentación monofásica a 230 V, límites operativos: entrada de aire entre 5°C y 35°C, salida de agua a 60°C (70°C con la resistencia eléctrica de apoyo). Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad y sus accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (DOS MIL DOS-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	2.226,66 €
P-254	ICW315	Ut	Subministrament i instal·lació d'unitat interior d'aire condicionat, conductes alta pressió estàtica tipus E2 model S-280ME2E5 de PANASONIC o equivalent per sistema de bomba de calor VFR, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 28 kW, potència calorífica nominal 31'5 kW, nivell sonor (velocitat baixa) 43 dBA, pressió d'aire nominal 140 Pa, cabal d'aire (velocitat alta) 72 m³/min, de 479x1453x1250 mm i 106 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, retorn posterior de l'aire, filtre d'aire, kit de muntatge, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Completament muntada, amb connexions establertes i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de l'equip a les línies frigorífiques. Connexionat de l'equip a la xarxa elèctrica. Connexionat de l'equip al circuit de control. Connexionat de l'equip a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. (CINC MIL CENT UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	5.101,09 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-255	ICW500	Ut	Subministrament i instal.lació de Control CZ-RTC5B de tipus cablejat amb pantalla tàctil control Econavi de PANASONIC o equivalent per control de les unitats interiors sistema VRF. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, fixat, configurat i comprovat. (DOS-CENTS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	200,05 €
P-256	ICN010B	m	Subministrament i instal·lació de línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix. Fins i tot p/p de talls, eliminació de treus la rebava, protecció dels extrems amb cinta aïllant, realització de corbes, atrompetat, buidat del circuit, accessoris, sifons, suports i fixacions. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Muntatge i fixació de la línia. Muntatge d'accessoris. Buidatge per a la seva càrrega. (SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	69,74 €
P-257	ICR050B	Ut	Subministrament i muntatge de reixeta de retorn (apte per instal·lacio en conducte tubular met¡al·lic), d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 825x325 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntada. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	253,88 €
P-258	ICR060	U	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (TRENTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	38,45 €
P-259	ICRFLOW	Ut	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor aire-aire,FLOWAY Classic RHE 7500 de CIATESA o equivalent amb bescanviador de flux creuat, cabal màxim de 7500 m³/h, eficàcia segons EN308 del 80,3%, per a muntatge en exterior dimensions 1600x1810x1959 mm, 751 kg de pes i nivell de pressió sonora radiada de 54 dBA, aplicació de prescripcions de la norma EN 13053 i classificació segons norma EN 1886, classificació EUROVENT A+, panells de doble paret amb aïllament de 50 i paret exterior amb pintura lacada,sistema de control Compact AHU control 2, alimentació trifàsica, sonda de temperatura instal.lada en la introducció del aire extret, secció de filtració M5, ventilador extracció plug fan per 7500 m³/h i 250 Pa disponibles per conductes de 2'9 kW, recuperador rotatiu amb variador de velocitat i gestió de la seguretat sensible per potencia recuperada de 51'68 kW, filtració del aire de entrada F7 i F9, ventilador de introducció d'aire plug fan per 7500 m³/h i 250 Pa disponibles per conductes de 2'9 kW. Inclou quadre de regulació amb autòmata Compact AHU control 2, pantalla PGD, comunicació Modbus TCP. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del recuperador. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Configuració ROTS21. (VINT-I-DOS MIL TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	22.340,99 €
P-260	IEC020	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 400 A, esquema tipus, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica	230,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. (DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	
P-261	IER010	U	Grup electrògen insonoritzat de funcionament automàtic (inclou mitjans elevacio per instal·lacio en coberta), gamma emergència, amb motor dièsel, model KDI 2504 M Kohler i alternador Mecc Alte trifàsic de 230/400 V de tensió i 50 Hz de freqüència a 1500 r.p.m., amb quadre elèctric amb commutació (V2), model IK-030 ´´INMESOL´´, de 27 kVA de potència de funcionament principal (PRP) i 30 kVA de potència de funcionament de temps limitat (LTP), de 2000x950x1353 mm, format per un conjunt de motor i alternador sobre bastidor d'acer d'alta resistència amb cabina d'acer insonoritzada amb llana de roca ignífuga, revestit amb una capa de fosfat de zinc i acabat amb pintura de polièster, dipòsit de combustible de 85 litres de capacitat, motor refrigerat per aigua amb ventilador mecànic, resistència per preescalfament del combustible, silenciador, alternador de càrrega de bateria amb presa a terra, bateria d'arrencada amb protecció de borns, connector per a piqueta de presa de terra (no inclosa en aquest preu), proteccions de seguretat en parts calentes, mòbils i amb electricitat, quadre elèctric de protecció, distribució, control i commutació per arrencada automàtica, compost per una central digital model DSE 6120 MKII, clau de contacte, polsador de parada d'emergència, instruments de mesura, carregador de bateria, proteccions magnetotèrmiques, fusibles, i contactors amb enclavament mecànic i elèctric, i cable elèctric de connexió de 6 m de longitud. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. (NOU MIL VUIT-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	9.821,41 €
P-262	IEH010E	m	Subministrament i instal·lació de cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. . (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57 €
P-263	IEO010D	m	Subministrament i instal·lació de canalització fix en superfície de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP 547. Totalment muntada. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. (SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	7,41 €
P-264	IOB021	U	Grup de pressió d'aigua contra incendis, format per: una bomba principal centrífuga, d'un esglaó i d'una entrada, cos d'impulsió de ferro colat GG25 en espiral amb potes de suport i suport coixinet amb pota de suport, aspiració axial i boca d'impulsió radial cap amunt, rodet radial de ferro colat GG25, tancat, compensació hidràulica mitjançant orificis de descàrrega al rodet, suport amb rodaments de boles lubrificats per tota la vida, estanquitat de l'eix mitjançant tancament mecànic segons DIN 24960, eix i camisa externa d'acer inoxidable AISI 420, acoblament amb espaiador, accionada per motor asíncron de 2 pols de 5,5 kW, aïllament classe F, protecció IP55, eficiència IE3, per a alimentació trifàsica a 400/690 V, una bomba auxiliar jockey, amb camisa externa d'acer inoxidable AISI 304, eix d'acer inoxidable AISI 416, cossos d'aspiració i impulsió i contrabrides de ferro colat, difusors de policarbonat amb fibra de vidre, tanca mecànica, accionada per motor elèctric de 0,9 kW, dipòsit hidropneumàtic de 20 l, bancada metàl·lica, vàlvules de tall, antiretorn i d'aïllament, manòmetres, pressòstats, quadre elèctric de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup, suport metàl·lic per a quadre elèctric, col·lector d'impulsió, amb cabalímetre per a grup contra incendis de tipus rotàmetre de lectura directa, precisió del 10%, cos acrílic i flotador d'acer inoxidable. Inclús suports, peces especials i accessoris. Inclou: Replanteig i traçat de tubs. Col·locació i fixació del grup de pressió. Col·locació i fixació de tubs i accessoris. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons	5.736,56 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			especificacions de Projecte. (CINC MIL SET-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-265	ISB021	m	Baixant de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada por tub de foneria gris, de 100 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	45,49 €
P-266	ISC010	m	Canaló circular de coure, de desenvolupament 280 mm i 0,60 mm de gruix, segons DIN EN 612. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials. (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	40,36 €
P-267	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	8,98 €
P-268	K219KFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (NOU EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	9,33 €
P-269	K21R1160	u	Arrancada d'arbre < 6 m d'alçària, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 5 km) (QUARANTA-VUIT EUROS AMB SET CÈNTIMS)	48,07 €
P-270	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió (DEU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	10,78 €
P-271	K8122112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF (NOU EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	9,44 €
P-272	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	4,67 €
P-273	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	5,36 €
P-274	K9B393CK	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (CENT VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	108,19 €
P-275	LAMESALUM	m2	Gelosia fixa d'alumini lacat, per muntar en posició vertical, formada per lamel·les fixes, de secció ovalada, de 100x30 mm, col·locades en posició horitzontal, marc de platina, de 100x10 mm, muntada mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer. (CENT VINT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	120,90 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-276	LLUMCLE	u	Llumiinaria color negre de tipus campana industrial Led , inclou lluminaria, material ancoratge, material per suspensió lluminaria fins a cota de treball. Potència i Flux a determinar segons estudi luminic inclos en aquesta partida. (DOS-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	241,08 €
P-277	MAMPRESIN	m2	Mampara modular de resines, gruix de 8 a 15mm, amb p.p. ferratges (SETANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	78,34 €
P-278	MUNTESTR	ut	Muntatge estructura prefabricada (SET MIL NOU-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	7.967,75 €
P-279	OBCONA	U	Obres connexio a xarxa publica, inclou demolicions i reposicio, excavacions i rebliment i peces de connexio (DOS-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	272,59 €
P-280	OBCONNS	U	Obres connexio a xarxa calvegueram, inclou demolicio i reposicio paviment , excavació i rebliment i peça clip escomesa a col.lector genaral (CINC-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	588,47 €
P-281	OBRESTE	u	Obres i instal·lacions per l'escomesa de telecomunicacions (DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	282,95 €
P-282	OBRXELE	u	Obres per l'escomesa electrica , inclou demolicions, rases i reposició de rases i pavimwent. inclou conductor 240 mm2 i proteccio/senyalitzacio (SET-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	793,08 €
P-283	PASEGSALU	PA	Partida alçada de seguretat i salut (SET MIL TRES-CENTS CINC EUROS)	7.305,00 €
P-284	PEANFOR	u	Fornicula d'obra de bloc de formigo o prefabricada sobre base de formigó de dimensions 2,26x2,65x0,50 m i part soterrada de 0,70 m amb revestiment de morter arrebossat per allotjar CDU CPM i armari comandament i protecció. Executat amb formigó armat i blocs de formigo arrebossat amb morter, inclou portes amb clau JIS. Conjunt segons Vademecum ENDESA i indicacions companyia (MIL CINC-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	1.575,04 €
P-285	PG12-DHEQ	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	15,86 €
P-286	PG1B-DGX5	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	32,63 €
P-287	PG33-E4CF	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1,93 €
P-288	PG33-E4VN	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	21,57 €
P-289	PG4N-DQUB	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 15 A, 1000 V DC, unipolar, amb portafusible articulat de 10x38 mm i muntat (TRETZE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	13,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-290	PGE2-8G95	u	Inversor híbrid Growatt SPH 6000TL3 per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 7800 Wp, potència nominal de sortida 6000 W, grau de protecció IP-65, col·locat i instal·lat. Inclou monitoritzacio Growatt Shine link SPH (cable) (DOS MIL CENT TRETZE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	2.113,83 €
P-291	PGE5-8G6Y	u	Mòdul solar fotovoltaic ERA 400M, de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 400 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,7 V, intensitat a màxima potència (Imp) 9,60 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,8 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 10,36 A, 72 cèl·lules de 158,75x158,75 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1979x1002x40 mm, resistència a la càrrega 5400 Pa, pes 22,5 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Inclou estructura ancoratge a coberta inclinada. inclou part proporcional connectors. Inclou part proporcional maquinaria elevació.Inclou material divers com segellador , sika i cargols rosca xapa de fixació. (CENT SETANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	175,93 €
P-292	PH11-AZWO	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment (CENT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	100,76 €
P-293	PH13-BZBG	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment (SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	77,41 €
P-294	PH13-BZBH	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment (NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	93,65 €
P-295	PH21-AZQA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma quadrada, 21 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR < 15, eficàcia lluminosa de 55 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i metacril·lat i grau de protecció IP20, encastat (NORANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	93,65 €
P-296	PH23-BZGB	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, encastada (VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	80,46 €
P-297	PHB3-C031	u	Llumenera mural estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 20 W de potència, flux lluminós de 2200 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment sobre parament (VUITANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	85,14 €
P-298	PI4358789	ml	Pilar prefabricat de 50x50 F-26 (CENT DINOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	119,01 €
P-299	PROJPCI	u	Redacció i tramitacio projecte incendis a traves dels serveis de prevencio de la Generalitat (DOS MIL CENT VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	2.189,66 €
P-300	QBT	Ut	Subministrament i instal·lació de Quadre de comandament i protecció en envolvent metàl·lica IP55 tipus PRISMA G de SCHNEIDER o equivalent, disposa de tota aquella aparamenta reflectida a la documentació tècnica de SCHNEIDER o equivalent. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material així com elements i proteccions al quadre d'alimentació segons informació tècnica. Totalment muntat, connexionat i compro vat. (DOS MIL VUIT-CENTS CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	2.805,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-301	QTM010	m²	Subministrament i muntatge de cobertura de vessants de cobertes inclinades, amb una pendent major del 10%, amb panells sandvitx aïllants d'acer, de 30 mm de espessor i 1000 mm d'ample, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, i accessoris, fixats mecànicament a qualsevol tipus de corretja estructural (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p d'elements de fixació, accessoris i junts. Inclou: Replanteig dels panells per faldó. Execució de juntes i perímetre. Fixació mecànica dels panells. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (TRENTA-TRES EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	33,33 €
P-302	REGLINIAL	m	Regleta linial continua led 28W/m ancorada en coberta sala euterpe (NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	91,87 €
P-303	RIP035	m²	Formació de la capa de pintura plàstica amb textura llisa, color a escollir, acabat mat, sobre paraments horitzontals i verticals interiors de guix projectat o plaques de guix laminat, mitjançant l'aplicació d'una mà de fons de resines acríliques en dispersió aquosa com fixador de superfície i dues mans d'acabat amb pintura plàstica a base de copolímers acrílics dispersats en mitjà aquós, de gran flexibilitat, resistència i adherència (rendiment: 0,125 l/m² cada mà). Inclús p/p de preparació del suport mitjançant neteja, regularització del 20% de la seva superfície en aquells punts on hi hagi petites imperfeccions, cops i esgarrapades, amb massilla d'interior, aplicat amb espàtula, aplanadora o equip pneumàtic. Inclou: Preparació del suport. Aplicació de la mà de fons. Aplicació de les mans d'acabat. (VINT-I-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	27,97 €
P-304	RITSISEL	u	Redaccio projecte instal·lacio electrica , gestio i inspecció entitat acreditada, tramitació inscripcio RITSIC, incloses taxes (DOS MIL DOS-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	2.251,17 €
P-305	RITSIRITE	u	Documentació tecnica i inscripcio instal·lacio termica al RITSIC (QUATRE-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	486,59 €
P-306	SEGURETAT	1	Sistema detecció d ´intrusió format per dos teclats de control per controlar la zona del bar/vestuaris ndependentment de la taquilla de control d ´entrada. Els detectors oferits són duals amb sistema de compensació temperatura per tal d ´oferir una correcta detecció i un nul avís de falses alarmes a causa de la humitat que podria existir a la zona. La central d ´intrusió està preparada per poder ser configurada en diferents particions de control i poder ser controlada per l ´actual sistema CLOUD d ´intrusió que engloba les diferents instal·lacions a escala municipal, i que monitoritzen pel pc de l ´ajuntament o pels diferents dispositius mòbils. Per tema de seguretat, s aconsella tindre la connexió a cloud privat via GSM per possible sabotatges a la línia física de fibra. S' inclou el mòdul GSM preparat per cloud privat client; El client es qui hauria de proporcionar la targeta de dades amb el seu proveïdor local. 1,00 Modul GSM/GPRS 2G,per centrals Qdistance, estandart- habitual grau 3 1,00 Central de robo TECNA50 Firmware cloud QRS 2,00 Teclat alfanumeric LCD Qdistance amb lector de proximitat 5,00 Detector doble tecnologia Relé 15x18m QRS grau 2, 250,00 Cable segurflex 8+2 amb funda 8x0.22+2x0.75 especial QR Clase Cca 1,00 Bateria robo 12 Volts 7 Amp/h alt rendiment *model industrial* Mà d'obra inclosa per passar cablejat, connectar elements i posta en marxa. (DOS MIL CINC-CENTS DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	2.518,68 €
P-307	SEGURETAT2	1	Sistema de videovigilància IP autònom. El sistema consta de 8 càmeres Ip d ´alta resolució les quals van controlades a partir d ´un NVR cloud QR per tindre compatibilitat amb l ´actual sistema de videovigilància instal·lat als diferents edificis municipals . Aquest NVR constarà d ´un disc dur amb capacitat per 20 dies de gravació locals. Les càmeres estan marcades a l ´exterior per controlar el perímetre exterior de l ´instal·lació i per fer un plànol general de les piscines i poder tindre un control remot nocturn d ´aquestes des de el centre de control de l ´ajuntament. Per connectar aquest sistema amb el centre de control municipal, únicament calde proporcionar connectivitat a internet via cable existent en	3.898,82 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			les piscines municipals; en el cas que no existís aquest enllaç amb l ´actual piscina municipal, es faran tasques complementàries. 1,00 Grabador NVR H.265 QRSServer 8 canales Grabación hasta 8MP y Salida HDMI hasta 4K Firmware QRS Cloud personalizado a sistema cliente Admite 1 Disco Duro de hasta 8Tb Analítica de video avanzada con detección facial P2P a través de código QR Admite cámaras OnVIF 1,00 Disc dur 4TB WD-Purple apte per videogravador alta velocitat 8,00 Camera IP domo 4 Mp optica 2.8mm IR fins 30 mts IP67 **** 350,00 Cable UTP cat 6e LSZH lliure d ´halogens *** CAT 6 *** homologat 1,00 Switch POE 8 ports POE + 2 enllaç, max 120 w fins a 30 W per canal 1,00 Switch POE +POWER 4 ports POE + 1 enllaç, 10/100 Mbps Mà d'obra necessària per passar cablejat de xarxa i connexionar càmeres exteriors. (TRES MIL VUIT-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	
P-308	U-20ME2E8	Ut	Subministrament i instal.lació de unitat exterior U-20ME2E8 sèrie ECOi EX ME2 de 20 HP per sistema de dos tubs VRF de PANASONIC o equivalent, alimentació trifàsica a 400 V amb capacitat frigorífica de 56 kWt amb SEER de 7'03 i capacitat calorífica de 63 kW per SCOP de 4'09, pressió sonora en mode silenciós de 57 dB(A), dimensions de 1842x1540x1000 mm i pes net de 375 kg.Completament muntada, amb connexions establertes i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de l'equip a les línies frigorífiques. Connexionat de l'equip a la xarxa elèctrica. Connexionat de l'equip al circuit de control. Connexionat de l'equip a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. (VINT-I-CINC MIL NOU-CENTS QUARANTA EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	25.940,10 €

Quadre de preus nº2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1002	u	Documentació tècnica i inscripció al RITSIC de la instal·lació fotovoltaic Llar infants Tramitacio instal·lacio autoconsum amb excedents a traves de les comapnyiwes distribuidora i comercialitzadora.	**409,06** €
			Altres conceptes	409,06000 €
P-2	1452246H	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/20/I abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3	**435,21** €
			Altres conceptes	435,21000 €
P-3	145AB6HB	m2	Sostre nervat unidireccional de 24+5 cm, amb cassetons de morter de ciment amb una quantia de 0,82 m2/m2 de sostre, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 15 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura en malles electrosoldades 15x30 cm, 6i 6 mm de D, i una quantia 0,095 m3 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot. Inclou la p.p. de bigues i cèrcols.	**80,86** €
			Altres conceptes	80,86000 €
P-4	14E229E5	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	**35,16** €
			Altres conceptes	35,16000 €
P-5	15114R1H	m2	Coberta invertida transitable, amb primera capa de regularització de morter, capa separadora, impermeabilització amb una membrana d'una làmina de 1.2 mm de gruix de PVC flexible resistent a la intempèrie col·locada sense adherir, i acabat amb peça prefabricada de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè extruït, de color gris de 60x60 cm, col·locada sense adherir	**53,68** €
			Altres conceptes	53,68000 €
P-6	15123NCH	m2	Coberta invertida no transitable amb pendents de formigó cel·lular, capa separadora, impermeabilització amb una membrana d'una làmina de densitat superficial 3.8 kg/m2 amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP de 160 g/m2, aïllament amb plaques de poliestirè extruït (XPS) de 40 mm, capa separadora amb geotèxtil i acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera. L'excés d'amidament incorpora la part proporcional de minvell i pujada de la làmina al perímetre.	**45,36** €
			Altres conceptes	45,36000 €
P-7	1A1E8611	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra variable, d'alumini anoditzat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	**214,04** €
			Altres conceptes	214,04000 €
P-8	1G621192	u	Interruptor o conmutador de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu mitjà	**13,69** €
			Altres conceptes	13,69000 €
P-9	1G62P092	u	Commutador, de superfície, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-U	**64,75** €
			Altres conceptes	64,75000 €
P-10	1G632156	u	Presa de corrent de tipus universal o tipus SAI (vermella), bipolar amb presa de terra desplaçada, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element, preu mitjà	**14,62** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	14,62000	€
P-11	1G63N052	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment, amb tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-R	**46,36**	**€**
			Altres conceptes	46,36000	€
P-12	445CA262	m2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 15 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1.1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 15 kg/m2	**130,52**	**€**
			Altres conceptes	130,52000	€
P-13	44SLCD53	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0.06 m3/m2 de formigó estructural HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat amb connector per a estructures de fusta, col·locat de vis cargolat a la biga, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**14,61**	**€**
			Altres conceptes	14,61000	€
P-14	AILLTER	m2	Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb el sistema Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, amb DITE - 07/0054, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, Traditerm Panel EPS ´´GRUPO PUMA´´, de 40 mm d'espessor, fixat al suport mitjançant morter hidràulic, Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, color gris i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè amb clau metàl·lic ´´GRUPO PUMA´´; capa de regularització de morter hidràulic, Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, color gris, armat amb malla de fibra de vidre, de 5x4 mm de llum, antiàlcalis, de 160 g/m² i 0,6 mm d'espessor; revestiment format per morter acrílic Morcemcril ´´GRUPO PUMA´´, de 2 mm d'espessor, color Blanco 100, acabat gruixut, sobre emprimació, Fondo Morcemcril ´´GRUPO PUMA´´.	**44,05**	**€**
			Sense descomposició	44,05000	€
P-15	AJDRPA	u	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació d'aigua	**3,84**	**€**
	MT09PYE010	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	1,18335	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00900	€
	MT09MIF010I	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,72314	€
			Altres conceptes	1,92451	€
P-16	AJRPAL	u	Ajudes ram del paleta en la instal·lacio fotovoltaica. (passos, regates, obertures, ancoratges) instal·lacio llar infants	**548,86**	**€**
			Altres conceptes	548,86000	€
P-17	AJUDRSA	u	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de sanejament	**3,84**	**€**
	MT09PYE010	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	1,18335	€
	MT09MIF010I	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,72314	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00900	€
			Altres conceptes	1,92451	€
P-18	AJUDRPCI	u	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació contra incendis	**3,84**	**€**
	MT09MIF010I	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,72314	€
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00900	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT09PYE010	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	1,18335 €
			Altres conceptes	1,92451 €
P-19	ARM192PL	u	Armari metàl·lic amb doble embarrat (2on embarrat per subministrament emergencia), en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, IGA 250 A + Bloc difirencial +8 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb 2 porta transparent, pany i clau, de dimensions 1750x1750x220 mm	**1.397,92 €**
	ARMAR192	u	Armari metàl·lic amb doble embarrat (2on embarrat per subministrament emergencia), en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, IGA 250 A + Bloc difirencial +8 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb 2 porta transparent, pany i clau, de dimensions 1750x1750x220 mm	1.350,00000 €
			Altres conceptes	47,92000 €
P-20	ARQUEOL	pa	Prospeccions arqueològiques durant la fase d'excavació de fonaments de l'obra	**1.925,61 €**
			Altres conceptes	1.925,61000 €
P-21	BIGAAT90	ml	Biga Thasasa ´´L´´ 50x90	**303,42 €**
			Sense descomposició	303,42000 €
P-22	CANLP	m	Canaló circular de PVC amb òxid de titani, de desenvolupament 250 mm, color gris clar, unió enganxada amb adhesiu, per a recollida d'aigües, format per peces preformades, fixades amb gafes especials de subjecció al ràfec, amb una pendent mínima del 0,5%. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del canaló i de la situació dels elements de subjecció. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**31,51 €**
	MT36G2A6	m	Canaló circular de coure, de desenvolupament 280 mm i 0,60 mm de gruix, segons DIN EN 612. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials.	21,48300 €
			Altres conceptes	10,02700 €
P-23	CONNEX1	u	Partida alçada de connexió xarxa de nova xarxa de reg a xarxa existent.	**431,38 €**
			Sense descomposició	431,38000 €
P-24	CONQUAL	PA	Partida alçada de control de qualitat	**2.000,00 €**
			Sense descomposició	2.000,00000 €
P-25	CSECC	u	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa seccionament equipada amb borns de connexió,, esquema tipus, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada	**212,62 €**
	MT35WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,48000 €
	MT35CGP040	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	16,32000 €
	MT35CGP020	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 400 A, esquema tipus, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons	28,36000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.		
	MT26CGP010	U	Marc i porta metàl·lica amb pany o cadenat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitzats per l'empresa subministradora, per caixa general de protecció.	110,00000	€
	MT35CGP040	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	11,19000	€
			Altres conceptes	45,27000	€
P-26	CZ-CSRC3	Ut.	Subministrament i instal.lació de sensor remot de temperatura CZ-CSRC3 de PANASONIC o equivalent. Inclou part proporcional de cablejat, petir material i mitjans elevadors. Totalment instal.lat, fixat, configurat i comprovat.	**158,64**	**€**
	CZZ0	Ut	Sensor de temperatura CZ-CSRC3 de PANASONIC o equivalent.Totalment instal.lat, fixat, configurat i comprovat.	125,00000	€
			Altres conceptes	33,64000	€
P-27	DEF041	m³	Formació de buit en mur de fàbrica revestida de bloc de formigó massissat i armat, amb martell pneumàtic, sense incloure muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes, ni afectar a l'estabilitat del mur. Fins i tot p/p de tall previ amb mola angular equipada amb disc de tall, demolició dels seus revestiments (guix, morter, etc.), neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició del mur de fàbrica i els seus revestiments amb martell pneumàtic compressor. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de deixalles sobre camió o contenidor.	**158,56**	**€**
			Sense descomposició	158,56000	€
P-28	DERIVCL	ut	Subministrament i instal.lació de derivador per sistema de 2 tubs ME1-GE2 (24'4<P>68 kWt) de PANASONIC o equivalent. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, fixat, aïllat i comprovat.	**201,38**	**€**
			Sense descomposició	201,38000	€
P-29	E2112596	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura de formigó armat, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	**10,75**	**€**
			Altres conceptes	10,75000	€
P-30	E2131352	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió	**64,49**	**€**
			Altres conceptes	64,49000	€
P-31	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**70,98**	**€**
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	65,64800	€
			Altres conceptes	5,33200	€
P-32	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,57**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00541	€
			Altres conceptes	1,56459	€
P-33	E4415125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	**1,92**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,16000 €
			Altres conceptes	0,76000 €
P-34	E4LV75H6	m2	Sostre de 25+5 cm, de llosa alveolar de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 67,1 a 124,5 kNm per m d'amplària de moment flector últim	**88,99 €**
	B4LV07HF	m2	Llosa alveolar de formigó pretesat de 40.7 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 52,3 a 101,1 kNm per m d'amplària de moment flector últim. Inclou transport i elevació	74,64000 €
			Altres conceptes	14,35000 €
P-35	E6121512	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-15, de 290x140x190 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. Inclou la part proporcional de dintell prefabricat per a la formació de buits.	**21,14 €**
	B0111000	m3	Aigua	0,00815 €
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,81362 €
	B0F1128L	u	Maó calat R-15 de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	3,90000 €
			Altres conceptes	16,41823 €
P-36	E612LM1Z	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 11.5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:8, amb ciment CEM III i additiu inclusor aire/plastificant	**19,25 €**
	B0FA1HA0	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	4,77360 €
			Altres conceptes	14,47640 €
P-37	E81111D0	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**14,29 €**
			Altres conceptes	14,29000 €
P-38	E824113P	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu superior, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**26,49 €**
	B0FH2171	m2	Rajola de ceràmica esmaltada brillant de forma quadradar, de 16 a 25 peces/m2, preu superior	8,80000 €
	B05A2102	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,15810 €
			Altres conceptes	17,53190 €
P-39	E83E14FB	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	**28,72 €**
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,32000 €
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,96000 €
	B7C9H400	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 30 mm de gruix	2,71920 €
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,26790 €
	B6B12111	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	0,85500 €
	B6B11111	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	2,16690 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,79890	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,32760	€
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	3,13500	€
			Altres conceptes	11,14950	€
P-40	E8411C50	m2	Cel ras de plaques d'escaiola per a revestir, de 600x1200 mm sistema fix i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura	**14,76**	**€**
	B0521100	kg	Guix YG	0,35000	€
	B8411C50	m2	Placa d'escaiola per a revestir, de 600x1200 mm, per a cel ras fix, i reacció al foc A2-s1, d0	3,92700	€
	B0A62D90	u	Tac d'acer de d 6 mm, amb cargol, volandera i femella	3,69600	€
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,54000	€
			Altres conceptes	6,24700	€
P-41	E841A3AA	m2	Cel ras de plaques d'escaiola fonoabsorbents de cara vista, preu superior, de 60x60 cm sistema desmuntable amb entramat vist i suspensió autoanivelladora de barra roscada	**27,29**	**€**
	B841A3A0	m2	Placa d'escaiola fonoabsorbent de cara vista, preu superior, de 60x60 cm, per a cel ras desmuntable amb entramat vist	12,91500	€
	B84ZA030	m2	Entramat metàl.lic vist amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, per a cel ras de plaques de 60x60 cm	3,63000	€
			Altres conceptes	10,74500	€
P-42	E8940BJ0	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	**26,45**	**€**
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	2,61528	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	3,71790	€
			Altres conceptes	20,11682	€
P-43	E8J4U040	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	**38,38**	**€**
	B0G1U040	m	Peça per a coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire	28,61100	€
			Altres conceptes	9,76900	€
P-44	E9234G91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**8,75**	**€**
	B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	5,28360	€
			Altres conceptes	3,46640	€
P-45	E93617B0	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió. Inclou la part proporcional de tall de paviment per crear juntes de retracció.	**18,00**	**€**
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	11,33876	€
			Altres conceptes	6,66124	€
P-46	E93A13D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	**6,12**	**€**
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,01197	€
			Altres conceptes	6,10803	€
P-47	E9DCU250	m2	Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcellànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locat a l´estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**46,19**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B0FHU250	m2	Rajola de gres porcellànic premsat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, preu alt	23,91900 €
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,17000 €
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,29000 €
			Altres conceptes	19,81100 €
P-48	E9QH23230	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 5.4 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió per a encolar, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm. Articles: ref. 10740016 de la serie TEXSILENde TEXSA, ref. 6711-11 de la serie Accessoris d'ASFALTEX	**29,91** **€**
	B7C75300L4B	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de cel·la tancada per a aïllament als soroll d'impacte, de 3 mm de gruix, ref. 10740016 de la serie TEXSILEN de TEXSA	0,63860 €
	B9QH2320	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant, per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 5.4 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i unió per a encolar	25,00840 €
	B0911000LBL	kg	Adhesiu de contacte per adherir aïllaments acústics, Carflex Pegamento, a base de cautxú poli cloroprè, resines sintètiques i dissolvents orgànics, densitat 0,8 g/cm3, pot de 4 kg, ref. 6711-11 de la serie Accessoris d'ASFALTEX	0,18493 €
			Altres conceptes	4,07807 €
P-49	E9V12205	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**62,00** **€**
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	2,02125 €
	B9V12200	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	39,48420 €
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,65190 €
			Altres conceptes	19,84265 €
P-50	EAM010	m²	Estructura metàl·lica realitzada amb pòrtics i corretges d'acer UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB o HEM, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, amb una quantia d'acer de 32,8 kg/m², per distància entre recolzaments inferior a 10 m, separació de 4 m entre pòrtics i una altura de pilars de fins a 5 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Replanteig i marcat dels eixos. Hissat i presentació dels extrems del pòrtic mitjançant grua. Aplomat. Resolució de les unions a la base de fonamentació. Reglatge de la peça i ajust definitiu de les unions soldades. Reparació de defectes superficials. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	**106,72** **€**
	MT00E307	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	83,64000 €
	EAS006	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 250x250 mm i gruix 12 mm, i muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons	5,18743 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			especificacions de Projecte.		
			Altres conceptes	17,89257	€
P-51	EAQE1186	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	**139,61**	**€**
	BAZG4130	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	22,63000	€
	BAQE1186	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	81,76000	€
			Altres conceptes	35,22000	€
P-52	EAQEA193	u	Porta block de 2 fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària (45+45) i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà. Amb obertures de vidre transparent.	**171,49**	**€**
	BAQEA196	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	114,79000	€
	BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	21,01000	€
			Altres conceptes	35,69000	€
P-53	EASA11N2	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 30, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt, col·locada	**301,77**	**€**
	BASA11N2	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 30, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt	291,95000	€
			Altres conceptes	9,82000	€
P-54	EASA61D6	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 100x205 cm, preu superior amb finestreta, col·locada	**336,59**	**€**
	BASA61D6	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30 una fulla batent per a una llum de 100x205 cm, preu superior amb finestreta	325,74000	€
			Altres conceptes	10,85000	€
P-55	EASA72J2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x205 cm, preu alt, col·locada	**610,25**	**€**
	BASA72J2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x205 cm, preu alt	591,83000	€
			Altres conceptes	18,42000	€
P-56	EC1K1302	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**57,58**	**€**
	B0A81010	cu	Grapa metàl.lica per a fixar miralls	5,75440	€
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,44000	€
	BC1K1300	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	26,86000	€
			Altres conceptes	24,52560	€
P-57	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**13,20**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,82000 €
	BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,32500 €
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000 €
			Altres conceptes	11,04500 €
P-58	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**14,06 €**
	BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000 €
	BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,30000 €
	BD13139B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,67500 €
			Altres conceptes	11,06500 €
P-59	ED111B51	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**15,88 €**
	BDY3B500	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000 €
	BDW3B500	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,19000 €
	BD13159B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, per a encolar	2,57500 €
			Altres conceptes	11,08500 €
P-60	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**21,46 €**
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000 €
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	6,09000 €
	BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	4,11250 €
			Altres conceptes	11,16750 €
P-61	ED111B81	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**24,53 €**
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	8,51000 €
	BD13189B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, per a encolar	4,68750 €
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000 €
			Altres conceptes	11,21250 €
P-62	ED15B871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**23,27 €**
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,80830 €
	BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,71520 €
	BD13187B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, per a encolar	4,99800 €
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000 €
			Altres conceptes	13,62850 €
P-63	ED3111B6	u	Caixa sifònica amb col·locació encastada, de PVC, amb tapa i embellidor d'acer inoxidable, de D=110 mm, amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm	**17,86 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD3111B6	u	Caixa sifònica per a encastar de PVC, amb tapa i embellidor d'acer inoxidable de D=110 mm amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm	8,81000	€
			Altres conceptes	9,05000	€
P-64	ED351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	**60,88**	**€**
	BD351430	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	38,76000	€
			Altres conceptes	22,12000	€
P-65	ED510MX0	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat , amb tapa plana , adherida sobre làmina bituminosa en calent	**57,73**	**€**
	BD515MX0	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana	42,24000	€
			Altres conceptes	15,49000	€
P-66	ED51YA79	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta transitable, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, amb marc acer fosa B125 de 375x375 mm soldats a la cassoleta , connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada	**389,44**	**€**
	BD51M970	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta transitable, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, amb marc acer fosa B125 de 375x375 mm soldats a la cassoleta , connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat	370,93000	€
			Altres conceptes	18,51000	€
P-67	ED7FBB8P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, penjat al sostre	**31,48**	**€**
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	2,80830	€
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	2,61360	€
	BD13189B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, per a encolar	4,50000	€
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
			Altres conceptes	21,43810	€
P-68	ED7FR414	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**73,61**	**€**
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	17,05935	€
	BD7FR410	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	15,21600	€
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	7,27539	€
	BDW3BA00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	12,20670	€
	BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,56000	€
			Altres conceptes	21,29256	€
P-69	EE42Q254	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge	**49,30**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEW48001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de diàmetre	2,45520	€
	BE42Q251	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	13,96380	€
	E8940BF0	m2	Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	18,92289	€
			Altres conceptes	13,95811	€
P-70	EE42Q954	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge	**64,45**	**€**
	BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	2,65320	€
	BE42Q951	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	15,45300	€
	E8940BF0	m2	Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	18,92289	€
			Altres conceptes	27,42091	€
P-71	EE42QA54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge	**65,99**	**€**
	BEW49001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 275 mm de diàmetre	2,67960	€
	BE42QA51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	16,94220	€
	E8940BF0	m2	Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	18,92289	€
			Altres conceptes	27,44531	€
P-72	EE42QB54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge	**85,79**	**€**
	BEW4B000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	3,43200	€
	BE42QB51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	24,67380	€
	E8940BF0	m2	Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	18,92289	€
			Altres conceptes	38,76131	€
P-73	EE42QC54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge	**66,72**	**€**
	BEW49002	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	2,70270	€
	BE42QC51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	17,64600	€
	E8940BF0	m2	Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	18,92289	€
			Altres conceptes	27,44841	€
P-74	EE42QF54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge	**89,48**	**€**
	BE42QF51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	27,98880	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BEW4C000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 450 mm de diàmetre	3,75210	€
	E8940BF0	m2	Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	18,92289	€
			Altres conceptes	38,81621	€
P-75	EE42QG54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge	**92,90**	**€**
	E8940BF0	m2	Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	18,92289	€
	BEW4D000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 500 mm de diàmetre	4,03920	€
	BE42QG51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	31,06920	€
			Altres conceptes	38,86871	€
P-76	EE42QH54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 550 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge	**97,15**	**€**
	E8940BF0	m2	Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	18,92289	€
	BEW4D001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 550 mm de diàmetre	4,30980	€
	BE42QH51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	34,98600	€
			Altres conceptes	38,93131	€
P-77	EE42QJ54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 600 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge	**98,52**	**€**
	BEW4E001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 600 mm de diàmetre	4,64970	€
	BE42QJ51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 600 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	35,99580	€
	E8940BF0	m2	Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	18,92289	€
			Altres conceptes	38,95161	€
P-78	EE43G6S3	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment	**63,06**	**€**
	BE43G6S0	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits	18,02000	€
			Altres conceptes	45,04000	€
P-79	EE51NR10	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriment interior de paper kraft-alumini, muntat encastat en el cel ras, inclou part proporcional de formacio de colzes, T, plenums.	**33,00**	**€**
	BE51NR11	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriment interior de paper kraft-alumini, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/mK, resistència tèrmica >=0,78125	7,44050	€
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,29000	€
	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	2,72500	€
			Altres conceptes	22,54450	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-80	EEGA134B	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada	**904,24**	€
	BEGA134B	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior	712,69000	€
			Altres conceptes	191,55000	€
P-81	EEK11D71	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**68,42**	€
	BEK11D71	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	54,18000	€
			Altres conceptes	14,24000	€
P-82	EEK91307	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge	**37,24**	€
	BEK91300	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre	19,04000	€
			Altres conceptes	18,20000	€
P-83	EEKKAD76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm i fixat amb cargols	**16,27**	€
	BEKKAD70	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm	2,80000	€
			Altres conceptes	13,47000	€
P-84	EEKQ2421	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 400 mm d´amplària i 200 mm d´alçària, col·locada	**132,79**	€
	BEKQ2420	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 400 mm d´amplària i 200 mm d´alçària	113,18000	€
			Altres conceptes	19,61000	€
P-85	EEM32311	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat	**97,01**	€
	BEM32311	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	68,85000	€
			Altres conceptes	28,16000	€
P-86	EEM3261F	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 450 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a la finestra	**121,11**	€
	BEM3261F	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 450 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, tipus finestra	65,86000	€
			Altres conceptes	55,25000	€
P-87	EF21HA11	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76.1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. inclou pintat vermell.	**51,89**	€
	E89F5BJB	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim	5,66850	€
	BF21HA00	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76.1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	22,12380	€
	BFW21A10	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 2´´1/2, per a roscar	7,73250	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFY21A10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 2´´1/2, roscat	0,90000	€
	B0A71L00	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,31020	€
			Altres conceptes	15,15500	€
P-88	EF21M711	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42.4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclou pintat vermell	**24,58**	**€**
	E89F5BJB	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim	5,66850	€
	BFY21710	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1´´1/4, roscat	0,44500	€
	BFW21710	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1´´1/4, per a roscar	1,46400	€
	B0A71G00	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,13200	€
	BF21M700	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42.4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	8,81280	€
			Altres conceptes	8,05770	€
P-89	EF912A86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**12,56**	**€**
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,49600	€
	BF91PM86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,61160	€
	BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,61800	€
	BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
			Altres conceptes	9,76440	€
P-90	EF912A88	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 18 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**12,99**	**€**
	B0A75700	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,47850	€
	BF91PM88	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 18 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,84620	€
	BFWB4Y05	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,82200	€
	BFYB4Y05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
			Altres conceptes	9,77330	€
P-91	EF912A8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**14,23**	**€**
	BFWB4405	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,65400	€
	BF91PM8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	2,24400	€
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,50750	€
	BFYB4405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,07000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	10,75450 €
P-92	EF912A8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**16,25** €
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,54600 €
	BF91PM8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	4,00860 €
	BFWB4505	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,82500 €
	BFYB4505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,09000 €
			Altres conceptes	10,78040 €
P-93	EF912A8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**18,57** €
	BF91PM8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	5,81400 €
	BFWB4605	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,14600 €
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,66000 €
	BFYB4605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,13000 €
			Altres conceptes	10,82000 €
P-94	EF912A8G	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 40 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**25,53** €
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,83600 €
	BF91PM8G	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 40 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	10,01640 €
	BFWB4705	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,52300 €
	BFYB4705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,28000 €
			Altres conceptes	11,87460 €
P-95	EF912A8J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 50 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**31,66** €
	B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,13300 €
	BFYB4805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,43000 €
	BF91PM8J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 50 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	14,58600 €
	BFWB4805	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	3,54000 €
			Altres conceptes	11,97100 €
P-96	EFB18455	m	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	**11,58** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
	BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,54000	€
	BFB18400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,11180	€
			Altres conceptes	6,85820	€
P-97	EFB26355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**3,85**	**€**
	BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,08000	€
	BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,93900	€
	BFB26300	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,42840	€
			Altres conceptes	2,40260	€
P-98	EFQ7A462	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1/2´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**6,26**	**€**
	BFQ7A460	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1/2´´, de 30 mm de gruix	2,50920	€
	BFYQ7A46	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1/2´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix	0,81000	€
			Altres conceptes	2,94080	€
P-99	EFQ7A562	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/4´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**6,99**	**€**
	BFQ7A560	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 3/4´´, de 30 mm de gruix	3,06000	€
	BFYQ7A56	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 3/4´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix	0,98000	€
			Altres conceptes	2,95000	€
P-100	EFQ7A662	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**7,81**	**€**
	BFYQ7A66	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix	1,14000	€
	BFQ7A660	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1´´, de 30 mm de gruix	3,53940	€
			Altres conceptes	3,13060	€
P-101	EFQ7A762	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1´´1/4 de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**9,12**	**€**
	BFYQ7A76	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1´´1/4 de diàmetre, de 30 mm de gruix	1,37000	€
	BFQ7A760	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1´´1/4, de 30 mm de gruix	4,27380	€
			Altres conceptes	3,47620	€
P-102	EFQ7A862	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1´´1/2 de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**10,08**	**€**
	BFQ7A860	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1´´1/2, de 30 mm de gruix	4,73280	€
	BFYQ7A86	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1´´1/2 de diàmetre, de 30 mm de gruix	1,52000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	3,82720	€
P-103	EFQ7A962	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**12,30**	€
	BFQ7A960	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 2´´, de 30 mm de gruix	6,13020	€
	BFYQ7A96	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix	1,97000	€
			Altres conceptes	4,19980	€
P-104	EG146J01	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de catorze mòduls i encastada	**124,45**	€
	BG146J01	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de catorze mòduls i per a encastar	120,00000	€
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,62000	€
			Altres conceptes	2,83000	€
P-105	EG151111	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	**4,70**	€
	BG151111	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	0,47000	€
			Altres conceptes	4,23000	€
P-106	EG151112	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**7,43**	€
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000	€
	BG151112	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,03000	€
			Altres conceptes	6,04000	€
P-107	EG1AU050	u	Armari metàl·lic amb doble embarrat (2on embarrat per subministrament emergencia), en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, per a 6 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1050x175 mm, col·locat	**569,09**	€
	BG1AU050	u	Armari metàl·lic, en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, per a 6 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1050x175 mm	533,01000	€
			Altres conceptes	36,08000	€
P-108	EG1PUA40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment	**685,13**	€
	BG1PUA40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW (entre 200 A i 400 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	595,96000	€
			Altres conceptes	89,17000	€
P-109	EG21H51H	m	Tub rígid de plàstic 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 roscada i muntat superficialment	**4,20**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG21H510	m	Tub rígid de plàstic 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	2,47860 €
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,19000 €
			Altres conceptes	1,53140 €
P-110	EG21H71H	m	Tub rígid de plàstic 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 roscada i muntat superficialment	**5,04 €**
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic 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	3,22320 €
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,19000 €
			Altres conceptes	1,62680 €
P-111	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment	**6,37 €**
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,27380 €
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,19000 €
			Altres conceptes	1,90620 €
P-112	EG21HA1H	m	Tub rígid de plàstic 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	**11,25 €**
	BG21HA10	m	Tub rígid de plàstic 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	8,87400 €
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,19000 €
			Altres conceptes	2,18600 €
P-113	EG22H511	m	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	**1,40 €**
	BG22H510	m	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	0,46920 €
			Altres conceptes	0,93080 €
P-114	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de plàstic 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 sobre sostremort	**1,18 €**
	BG22H510	m	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	0,46920 €
			Altres conceptes	0,71080 €
P-115	EG22H711	m	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	**1,31 €**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BG22H710	m	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	0,64260 €
			Altres conceptes	0,66740 €
P-116	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**1,68 €**
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,03020 €
			Altres conceptes	0,64980 €
P-117	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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	**2,28 €**
	BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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	1,55040 €
			Altres conceptes	0,72960 €
P-118	EG22H915	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**2,28 €**
	BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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	1,55040 €
			Altres conceptes	0,72960 €
P-119	EG22HA11	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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	**2,80 €**
	BG22HA10	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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	2,06040 €
			Altres conceptes	0,73960 €
P-120	EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	**19,32 €**
	BG2A4595	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	15,47340 €
	BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,40000 €
			Altres conceptes	3,44660 €
P-121	EG2A4P15	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	**37,78 €**
	BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,46000 €
	BG2A4PB5	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	32,65020 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	4,66980	€
P-122	EG2DD8E8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport	**42,16**	€
	BG2DD8E0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	12,34000	€
	BGY2ABE2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	9,64000	€
	BG2ZAAE0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 150 mm d'amplària	7,92000	€
	BGW2DB8E	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	5,19000	€
			Altres conceptes	7,07000	€
P-123	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,97**	€
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,34640	€
			Altres conceptes	0,62360	€
P-124	EG312624	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,07**	€
	BG312620	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,44840	€
			Altres conceptes	0,62160	€
P-125	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,68**	€
	BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,05020	€
			Altres conceptes	0,62980	€
P-126	EG312644	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,64**	€
	BG312640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,98860	€
			Altres conceptes	0,65140	€
P-127	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**5,86**	€
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	4,19220	€
			Altres conceptes	1,66780	€
P-128	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**7,96**	€
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	6,26280	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	1,69720	€
P-129	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**12,56**	**€**
	BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	10,39380	€
			Altres conceptes	2,16620	€
P-130	EG315324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,08**	**€**
	BG315320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,45860	€
			Altres conceptes	0,62140	€
P-131	EG315654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**7,38**	**€**
	BG315650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	5,69160	€
			Altres conceptes	1,68840	€
P-132	EG315674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**13,87**	**€**
	BG315670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	11,68920	€
			Altres conceptes	2,18080	€
P-133	EG325124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**0,98**	**€**
	BG325120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	0,40800	€
			Altres conceptes	0,57200	€
P-134	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,22**	**€**
	BG325130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	0,64260	€
			Altres conceptes	0,57740	€
P-135	EG325144	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,16**	**€**
	BG325140	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	0,55080	€
			Altres conceptes	0,60920	€
P-136	EG325154	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**2,42**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG325150	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	0,80580	€
			Altres conceptes	1,61420	€
P-137	EG325164	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**3,00**	**€**
	BG325160	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,37700	€
			Altres conceptes	1,62300	€
P-138	EG325174	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**4,09**	**€**
	BG325170	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	2,05020	€
			Altres conceptes	2,03980	€
P-139	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**9,06**	**€**
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,19340	€
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,19000	€
			Altres conceptes	7,67660	€
P-140	EG380B02	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2, muntat superficialment	**9,55**	**€**
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,30000	€
	BG380B00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2	2,38680	€
			Altres conceptes	6,86320	€
P-141	EG415D59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**34,14**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
	BG415D59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	25,26000	€
			Altres conceptes	8,41000	€
P-142	EG415D5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**34,60**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
	BG415D5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	25,71000	€
			Altres conceptes	8,42000	€
P-143	EG415D5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**35,37**	**€**
	BG415D5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	26,47000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
			Altres conceptes	8,43000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-144	EG415D5H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**44,50**	**€**
	BG415D5H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	35,47000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
			Altres conceptes	8,56000	€
P-145	EG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**69,80**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
	BG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	59,68000	€
			Altres conceptes	9,65000	€
P-146	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**70,88**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
	BG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	60,75000	€
			Altres conceptes	9,66000	€
P-147	EG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**74,17**	**€**
	BG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	63,99000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
			Altres conceptes	9,71000	€
P-148	EG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**94,32**	**€**
	BG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	83,84000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
			Altres conceptes	10,01000	€
P-149	EG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**184,01**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
	BG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	169,84000	€
			Altres conceptes	13,70000	€
P-150	EG415DJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**194,48**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
	BG415DJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	180,15000	€
			Altres conceptes	13,86000	€
P-151	EG41JBRR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment	**1.229,97**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
	BG41JBRR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.189,45000	€
			Altres conceptes	40,05000	€
P-152	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**106,57**	**€**
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000	€
	BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	93,11000	€
			Altres conceptes	13,03000	€
P-153	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**193,44**	**€**
	BG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	175,14000	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000	€
			Altres conceptes	17,87000	€
P-154	EG4242JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**401,39**	**€**
	BG4242JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	380,02000	€
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000	€
			Altres conceptes	20,94000	€
P-155	EG42WWR	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor	**1.095,88**	**€**
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG42WWRR	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.066,61000	€
			Altres conceptes	28,84000	€
P-156	EG47122F	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), unipolar (1P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió	**39,91**	**€**
	BGW47000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,52000	€
	BG47122B	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), unipolar (1P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul)	32,08000	€
			Altres conceptes	7,31000	€
P-157	EG48A444J	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Article: ref. 68846-31 de la serie Protecció Sobretensions Transitòries de SIMON	**440,03**	**€**
	BG48A444J1U	u	Protector de sobretensions transitòries 3+NPE 40 kA d'intensitat màxima, de 4 mòduls DIN, Simon 68, ref. 68846-31 de la serie Protecció Sobretensions Transitòries de SIMON	422,77000	€
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,48000	€
			Altres conceptes	16,78000	€
P-158	EG48B44CJ	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Article: ref. 68853-31 de la serie Protecció Sobretensions Permanents de SIMON	**256,61**	**€**
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,48000	€
	BG48B44CJ1	u	Protector de sobretensions permanents 3+N, de 4 mòduls DIN, Simon 68, ref. 68853-31 de la serie Protecció Sobretensions Permanents de SIMON	242,06000	€
			Altres conceptes	14,07000	€
P-159	EG738182	u	Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa	**54,68**	**€**
	BG738182	u	Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	47,74000	€
			Altres conceptes	6,94000	€
P-160	EGC5A9N0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 3000 VA de potència, temps d'autonomia de 80 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 98, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 8 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´, col·locat	**5.586,08**	**€**
	BGC5A9N0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 3000 VA de potència, temps d'autonomia de 80 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 98, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 8 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´	5.473,88000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	112,20000	€
P-161	EGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra	**27,44**	€
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,99000	€
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14.6 mm de diàmetre, de 300 µm	12,84000	€
			Altres conceptes	9,61000	€
P-162	EGD2132D	u	Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0.45 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	**222,61**	€
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	3,72000	€
	BGD21320	u	Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada), de 0.45 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	209,04000	€
			Altres conceptes	9,85000	€
P-163	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	**33,61**	€
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	23,23000	€
			Altres conceptes	10,38000	€
P-164	EH61RC39	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP54, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial o encastat	**82,14**	€
	BH61RH3A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP54, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	75,00000	€
			Altres conceptes	7,14000	€
P-165	EJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals	**98,44**	€
	BJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	86,24000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,37300	€
			Altres conceptes	11,82700	€
P-166	EJ14B11P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**150,89**	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,17904	€
	BJ14B11P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	122,55000	€
			Altres conceptes	28,16096	€
P-167	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	**77,49**	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,22380	€
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,45040	€
	BJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	59,11000	€
			Altres conceptes	16,70580	€
P-168	EJ23513G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets	**89,88**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ23513G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets	73,14000	€
			Altres conceptes	16,74000	€
P-169	EJ2A8133	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4´´	**144,51**	**€**
	BJ2A8133	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4´´	116,69000	€
			Altres conceptes	27,82000	€
P-170	EJ2Z4139	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de diàmetre 3/4´´ i entrada de 3/4´´	**56,97**	**€**
	BJ2Z4139	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de 3/4´´ i entrada de 3/4´´	48,42000	€
			Altres conceptes	8,55000	€
P-171	EJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col.locat amb fixacions mecàniques	**83,85**	**€**
	BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	64,93000	€
			Altres conceptes	18,92000	€
P-172	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	**39,17**	**€**
	BJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	30,12000	€
			Altres conceptes	9,05000	€
P-173	EJ46U002	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**147,58**	**€**
	BJ46U002	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	136,93000	€
			Altres conceptes	10,65000	€
P-174	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col.locat amb fixacions mecàniques	**279,32**	**€**
	BJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	264,39000	€
			Altres conceptes	14,93000	€
P-175	EJ4ZU030	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**31,96**	**€**
	BJ4ZU030	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm	25,44000	€
			Altres conceptes	6,52000	€
P-176	EJA24410	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	**205,62**	**€**
	BJA24410	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat, de 750 a 1500 W de potència, vertical , dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	174,06000	€
			Altres conceptes	31,56000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-177	EJA2A310	u	Escalfador acumulador elèctric de 30 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	**155,19** €
	BJA2B310	u	Escalfador acumulador elèctric de 30 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, vertical , dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	126,96000 €
			Altres conceptes	28,23000 €
P-178	EJM12407	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/4, connectat a una bateria o a un ramal	**168,95** €
	BJM12407	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/4, per a connectar a la bateria o al ramal	161,32000 €
			Altres conceptes	7,63000 €
P-179	EJMAU010	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur	**158,70** €
	BJMAU010	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	144,75000 €
			Altres conceptes	13,95000 €
P-180	EM111120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	**28,67** €
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,32000 €
	BM111120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	19,90000 €
			Altres conceptes	8,45000 €
P-181	EM111520	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment	**22,60** €
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,32000 €
	BM111520	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície	13,92000 €
			Altres conceptes	8,36000 €
P-182	EM121406	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret	**234,71** €
	BM121400	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	183,82000 €
	BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,59000 €
			Altres conceptes	50,30000 €
P-183	EM131211	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	**27,11** €
	BM131211	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	18,16000 €
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,52000 €
			Altres conceptes	8,43000 €
P-184	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior	**55,00** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,52000	€
	BM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	45,64000	€
			Altres conceptes	8,84000	€
P-185	EM141102	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	**15,48**	**€**
	BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,26000	€
	BM141102	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	6,96000	€
			Altres conceptes	8,26000	€
P-186	EM235BAA	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) , per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	**247,26**	**€**
	BMY23000	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,54000	€
	BM235BAA	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) , per a col·locar superficialment	192,88000	€
			Altres conceptes	53,84000	€
P-187	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**54,30**	**€**
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	38,90000	€
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,27000	€
			Altres conceptes	15,13000	€
P-188	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**73,84**	**€**
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,27000	€
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	65,79000	€
			Altres conceptes	7,78000	€
P-189	EM91F63A	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 30 µs, amb N-I radi=50m,N-II radi=60m, N-III radi=75m,N-IV radi=90m d'acord amb assaig , amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret	**1.173,80**	**€**
	BM91F63A	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 30 µs, amb N-I radi=50m,N-II radi=60m, N-III radi=75m,N-IV radi=90m d'acord amb assaig , amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural	1.020,00000	€
			Altres conceptes	153,80000	€
P-190	EM9AU001	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps	**257,83**	**€**
	BM9AU001	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent	243,88000	€
			Altres conceptes	13,95000	€
P-191	EMD140L6	u	Radar volumètric amb un abast longitudinal <= 20, muntat superficialment a la paret	**163,38**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BMD140L6	u	Radar volumètric amb un abast longitudinal de <= 20, com a màxim, per a muntar superficialment a la paret	158,00000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,34000	€
			Altres conceptes	5,04000	€
P-192	EMD2U010	u	Contacte magnètic de molt alta seguretat, amb contacte triple balancejat amb 3 contactes reed en sèrie, cos d'aliatge d'alumini anoditzat pràcticament insabotejable interna i externament, protecció amb tamper magnètic i amb tamper de desmuntatge del contacte, distància de detecció entre 4,7 i 15,8 mm, col·locat	**120,89**	**€**
	BMD2U010	u	Contacte magnètic de molt alta seguretat, amb contacte triple balancejat amb 3 contactes reed en sèrie, cos d'aliatge d'alumini anoditzat pràcticament insabotejable interna i externament, protecció amb tamper magnètic i amb tamper de desmuntatge del contacte, distància de detecció entre 4,7 i 15,8 mm	115,00000	€
			Altres conceptes	5,89000	€
P-193	EMD31147	u	Central de seguretat antirobatori, amb un circuit instantani, un circuit de retard, un circuit de protecció, alarma acústica, memòria d'alarma i teclat programable, muntada a l'interior	**261,01**	**€**
	BMD31147	u	Central de seguretat antirobatori amb un circuit instantani, un circuit de retard, un circuit de protecció, alarma acústica, memòria d'alarma i teclat programable, per a muntar a l'interior	218,88000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,68000	€
			Altres conceptes	41,45000	€
P-194	EMD43208	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, protegida contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret, muntada a l'exterior	**119,23**	**€**
	BMD43200	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, protegida contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret	112,61000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,68000	€
			Altres conceptes	5,94000	€
P-195	EMD62403	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2, col·locat en tub	**0,73**	**€**
	BMD62400	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2	0,25200	€
			Altres conceptes	0,47800	€
P-196	EMSB3151	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**5,27**	**€**
	BMSB3150	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	3,43000	€
			Altres conceptes	1,84000	€
P-197	EMSB5H51	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**7,12**	**€**
	BMSB5H50	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	5,26000	€
			Altres conceptes	1,86000	€
P-198	EMSB7K51	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**6,55**	**€**
	BMSB7K50	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	3,82000	€
			Altres conceptes	2,73000	€
P-199	EMSBAF51	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**5,35**	**€**
	BMSBAF50	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	3,51000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	1,84000	€
P-200	EMSBCM51	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**5,50**	**€**
	BMSBCM50	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	3,66000	€
			Altres conceptes	1,84000	€
P-201	EN115694	u	Vàlvula de comporta manual en trampillo amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	**89,02**	**€**
	BN115690	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	51,65000	€
	TRAMPILL	u	trampillo	21,00000	€
			Altres conceptes	16,37000	€
P-202	EN115697	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	**62,61**	**€**
	BN115690	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	51,65000	€
			Altres conceptes	10,96000	€
P-203	EN315427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**22,02**	**€**
	BN315420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN i preu alt	16,17000	€
			Altres conceptes	5,85000	€
P-204	EN319427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**84,88**	**€**
	BN319420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN i preu alt	73,59000	€
			Altres conceptes	11,29000	€
P-205	ENDERRIN	ut	Desmuntatge d'instal·lacions, elements constructius, fusteries, lavabos, falsos sostres, etcètera per alliberar l'espai d'actuació (aproximadament56 m2 en planta baixa a la zona entre sales). Recuperació d'aquelles instal·lacions que puguin ser recuperades.Apilat en obra per a posterior càrrega i transport a abocador.	**252,68**	**€**
			Altres conceptes	252,68000	€
P-206	ENE17300	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN i muntat roscat	**28,17**	**€**
	BNE17300	u	Filtre colador per a muntar roscat de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 i de 16 bar de PN	18,66000	€
			Altres conceptes	9,51000	€
P-207	EP31U540	u	Amplificador mesclador de 240 W de potència RMS, amb cinc entrades de micròfon y dos d'auxiliar, entrada de emergència 0 dB prioritaria, amb relé de seguretat d'avisos per a línies d'altaveus amb atenuadors, sortida per a altaveus de 100 V, sortida de línia per a enllaçar altres etapes de potència, control de volumen individual para cada entrada, mode mesclador de micròfons amb prioritat de MIC 1 sobre MIC 2, i ambdòs sobre entradas auxiliares (configurable), gong i alimentació phantom seleccionable per a entrada MIC, control de greus, aguts i de volum general, preparat per a allotjar mòdul dinterfície telefònica i mòdul reproductor MP3, col·locat	**587,32**	**€**
	BP31U540	u	Amplificador mesclador de 240 W de potència RMS, amb cinc entrades de micròfon y dos d'auxiliar, entrada de emergència 0 dB prioritaria, amb relé de seguretat d'avisos per a línies d'altaveus amb atenuadors, sortida per a altaveus de 100 V, sortida de línia per a enllaçar altres etapes de potència, control de volumen individual para cada entrada, mode mesclador	570,28000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			de micròfons amb prioritat de MIC 1 sobre MIC 2, i ambdòs sobre entradas auxiliares (configurable), gong i alimentació phantom seleccionable per a entrada MIC, control de greus, aguts i de volum general, preparat per a allotjar mòdul dinterfície telefònica i mòdul reproductor MP3		
			Altres conceptes	17,04000	€
P-208	EP331100	u	Pupitre microfònic de sobretaula, connexió per cable, gong de 4 tons seleccionable, amb prioritat d'avisos, amb alimentació elèctrica local o remota, col·locat	**155,95**	**€**
	BP331100	u	Pupitre microfònic de sobretaula, connexió per cable, gong de 4 tons seleccionable, amb prioritat d'avisos, amb alimentació elèctrica local o remota	145,28000	€
			Altres conceptes	10,67000	€
P-209	EP351AB3	u	Altaveu de sostre per a encastar, coaxial de dues vies, de forma circular, de 6.5´´ de diàmetre de l'altaveu de greus i 1.2´´ de diàmetre de l'altaveu d'aguts, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, encastat	**58,01**	**€**
	BP351AB3	u	Altaveu de sostre per a encastar, coaxial de dues vies, de forma circular, de 6.5´´ de diàmetre de l'altaveu de greus i 1.2´´ de diàmetre de l'altaveu d'aguts, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB	48,79000	€
			Altres conceptes	9,22000	€
P-210	EP355101	u	Altaveu exponencial de forma circular, de 210 mm de diàmetre, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, de 114 dB de nivell de pressió sonora, d'alumini, amb grau de protecció IP66, muntat amb lira de suport	**77,56**	**€**
	BP355100	u	Altaveu exponencial de forma circular, de 210 mm de diàmetre, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, de 114 dB de nivell de pressió sonora, d'alumini, amb grau de protecció IP66	63,03000	€
			Altres conceptes	14,53000	€
P-211	EP3CAMM0	u	Font de missatges pregravats per a l'enviament de fins a 50 missatges en format d'audio mp3, amb programació horària i control de 8 zones, format de sobretaula, funcionament autònom, programable via ethernet, tensió d'alimentació 230 V, col·locada	**548,88**	**€**
	BP3CAMM0	u	Font de missatges pregravats per a l'enviament de fins a 50 missatges en format d'audio mp3, amb programació horària i control de 8 zones, format de sobretaula, funcionament autònom, programable via ethernet, tensió d'alimentació 230 V	524,04000	€
			Altres conceptes	24,84000	€
P-212	EP434640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265, col·locat sota tub o canal	**1,18**	**€**
	BP434640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265	0,69300	€
			Altres conceptes	0,48700	€
P-213	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal	**1,45**	**€**
	BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	0,92400	€
			Altres conceptes	0,52600	€
P-214	EP49U010	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub	**0,72**	**€**
	BP49U010	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens	0,21000	€
			Altres conceptes	0,51000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-215	EP7312D2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada	**21,85** €
	BP7312D2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	18,42000 €
			Altres conceptes	3,43000 €
P-216	EP74J411	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat	**690,53** €
	BP74J410	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	671,13000 €
			Altres conceptes	19,40000 €
P-217	EP7E1E00	u	Commutador (switch) de 24 ports 10/100 Mbps, no gestionable, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	**113,05** €
	BP7E1E00	u	Commutador (switch) de 24 ports 10/100 Mbps, no gestionable, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V	48,61000 €
			Altres conceptes	64,44000 €
P-218	EPD11A32	u	Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de polièster reforçat i tapa de polièster reforçat, de 360x360x180 mm, encastada	**70,25** €
	BPD11A30	u	Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de polièster reforçat i tapa de polièster reforçat, de 360x360x180 mm, per a muntar superficialment o per a encastar	63,33000 €
			Altres conceptes	6,92000 €
P-219	EPD2A2A1	u	Registre principal per a instal·lacions d'ICT, amb cos de polièster reforçat i porta de polièster reforçat, amb placa de muntatge d'alumini perforat, de 215x310x160 mm, muntat superficialment	**90,63** €
	BPD2A2A0	u	Registre principal per a instal·lacions d'ICT, amb cos de polièster reforçat i porta de polièster reforçat, amb placa de muntatge de alumini perforat, de 215x310x160 mm, per a muntar superficialment	84,12000 €
			Altres conceptes	6,51000 €
P-220	EQ54U001	m2	Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques	**143,34** €
	BQ54U001	m2	Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, per a col·locar sobre l'obra	72,00000 €
			Altres conceptes	71,34000 €
P-221	ESCENDE	u	Partida pels drets de connexió de servei (drets d'accés, drets d'extensió, drets de verificació, drets de connexió) per a una potència de 139 KW . Inclou gestions i sol·licitud a Endesa en representació de l'Ajuntament. Inclou la Partida a pagar a Endesa distribució.	**4.809,35** €
			Altres conceptes	4.809,35000 €
P-222	ESTRUCM	u	Estructura metàl·lica suport maquinaria interior (recuperador, splits)	**506,43** €
			Altres conceptes	506,43000 €
P-223	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	**3,18** €
			Altres conceptes	3,18000 €
P-224	F2221754	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	**5,63** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	5,63000	€
P-225	F226420F	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM	**6,59**	€
			Altres conceptes	6,59000	€
P-226	F2R542A5	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	**2,78**	€
			Altres conceptes	2,78000	€
P-227	F2R64265	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	**3,35**	€
			Altres conceptes	3,35000	€
P-228	F2RA7581	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**13,20**	€
	B2RA7581	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,00500	€
			Altres conceptes	0,19500	€
P-229	FAÇVENTIL	m2	Tancament tipus façana ventilada a paritr de full d'obra de fàbrica ceràmica, de paret recolzada de 14 cm de gruix, de maó calat de 290x140x100 mm, per a revestir (comptat a banda), revestiment intermedi amb arrebossat projectat, aïllament amb plaques rígides de llana mineral de vidre (MW) de 30 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, cambra d'aire ventilada i revestiment exterior d'aplacat amb placa plana de fibrociment NT de 6 mm de gruix i 11 kg/m2 de massa superficial, per a ambient interior categoria C i resistència a la flexió classe 4 segons UNE-EN 12467, reacció al foc A2-s1, d0, acabat llis de color natural col·locat sobre perfileria acer galvanitzat fixat mecànicament al parament vertical . R3+B3+C1+J1 segons CTE/DB-HS 2006	**80,93**	€
			Altres conceptes	80,93000	€
P-230	FBY010	m²	Subministrament i muntatge d'envà senzill autoportant, de 78 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'ample, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre ells, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) a cada costat del qual es cargolen dues plaques en total (una placa tipus normal en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, en l'ànima. Inclús p/p de replanteig de la perfileria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfileria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques. Col·locació dels plafons de llana de roca entre els muntants. Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.	**60,10**	€
			Sense descomposició	60,10000	€
P-231	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora	**0,27**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,12240 €
			Altres conceptes	0,14760 €
P-232	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada	**187,19** €
	BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	27,21000 €
	BJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	131,70000 €
			Altres conceptes	28,28000 €
P-233	FR3P2311	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	**31,09** €
	BR3P2310	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	24,78630 €
			Altres conceptes	6,30370 €
P-234	FR622481	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 5 a 7 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	**179,96** €
	B0111000	m3	Aigua	0,67950 €
			Altres conceptes	179,28050 €
P-235	FR662551	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg	**17,14** €
	B0111000	m3	Aigua	0,03020 €
			Altres conceptes	17,10980 €
P-236	FR682448	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**14,49** €
	B0111000	m3	Aigua	0,01812 €
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0.8 m3	4,44941 €
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0.8 m3	1,14314 €
			Altres conceptes	8,87933 €
P-237	HYA010	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.	**3,84** €
	MT09MIF010I	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,72314 €
	MT08AAA010	m³	Aigua.	0,00900 €
	MT09PYE010	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	1,18335 €
			Altres conceptes	1,92451 €
P-238	HYB010AR	Ut	Formació de bancada de suport de maquinària, de formigó armat, de 200x140x20 cm, formada per formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament des de camió, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit. Inclús muntatge, desmuntatge i retirada de tot el	**180,92** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			material auxiliar, una vegada que la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços. Sense incloure amortidors ni elements antivibratoris. Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó.		
			Sense descomposició	180,92000	€
P-239	IBW315	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDUM112KXE6 ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, potència frigorífica total nominal 11,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 12,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 290 W, consum elèctric nominal en calefacció 290 W, nivell sonor (velocitat baixa) 30 dBA, pressió d'aire (màxima) 100 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 2160 m³/h, de 280x1370x740 mm i 54 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, retorn posterior de l'aire, filtre d'aire, kit de muntatge, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EXZ3A. Inclús elements per a suspensió del sostre.	**2.156,18**	**€**
	MT42MHI900	m	Cable bus apantallat de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil	2,40000	€
	MT35AIA090M	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	2,55000	€
	MT42MHI520	U	Control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EX3 ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´.	147,00000	€
	MT42WWW09	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	22,00000	€
	MT42MHI435	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDUM112KXE6 ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, potència frigorífica total nominal 11,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 12,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 290 W, consum elèctric nominal en calefacció 290 W, nivell sonor (velocitat baixa) 30 dBA, pressió d'aire (màxima) 100 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 2160 m³/h, de 280x1370x740 mm i 54 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, retorn posterior de l'aire, filtre d'aire, kit de muntatge, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EXZ3A. Inclús elements per a suspensió del sostre.	1.864,00000	€
			Altres conceptes	118,23000	€
P-240	IBW350	U	Unitat exterior d'aire condicionat, sistema aire-aire multi-split KXZ Smart amb cabal variable de refrigerant, control de temperatura variable de refrigerant VTCC, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model FDC400KXZE1 ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, potència frigorífica nominal 40 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), SEER = 6,66, EER = 3,65, consum elèctric nominal en refrigeració 10,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 46°C, potència calorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), SCOP = 4,24, COP = 4,21, consum elèctric nominal en calefacció 10,69 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 2048x1350x720 mm, 317 kg, nivell sonor 60 dBA, cabal d'aire 16800 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 130%, vàlvula d'expansió electrònica i dos ventiladors axials. inclou mitjans elevacio.	**18.688,24**	**€**
	MT42MHI321	U	Unitat exterior d'aire condicionat, sistema aire-aire multi-split KXZ Smart amb cabal variable de refrigerant, control de temperatura variable de refrigerant VTCC, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model FDC400KXZE1 ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, potència frigorífica nominal 40 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), SEER = 6,66, EER = 3,65, consum elèctric nominal en refrigeració 10,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire	17.635,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			exterior en refrigeració des de -15 fins a 46°C, potència calorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), SCOP = 4,24, COP = 4,21, consum elèctric nominal en calefacció 10,69 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 2048x1350x720 mm, 317 kg, nivell sonor 60 dBA, cabal d'aire 16800 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 130%, vàlvula d'expansió electrònica i dos ventiladors axials.		
			Altres conceptes	1.053,24000	€
P-241	IBW361	U	Derivació de línia frigorífica formada per conjunt de tres junts, un per a la línia de líquid, un altre per a la línia de descàrrega de gas i un altre per a la línia de succió de gas, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, model KIT-BMDIS22-1R ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb una capacitat màxima d'unitats interiors connectades aigües avall, la suma d'índexs de capacitat de les quals sigui inferior a 180. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**169,00**	**€**
	MT42MHI535	U	Conjunt de tres junts, un per a la línia de líquid, un altre per a la línia de descàrrega de gas i un altre per a la línia de succió de gas, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, model KIT-BMDIS22-1R ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb una capacitat màxima d'unitats interiors connectades aigües avall, la suma d'índexs de capacitat de les quals sigui inferior a 180.	161,00000	€
			Altres conceptes	8,00000	€
P-242	IBW500	U	Consola per a control centralitzat d'instal·lacions de climatització amb sistema aire-aire split i comunicació Superlink II, per a un màxim de 16 unitats interiors, model SC-SL1N-E ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb funcions de control individual i col·lectiu de l'arrancada i parada, informació dels estats de funcionament i de necessitat de servei i compensació del temps de parada enfront un tall del subministre elèctric. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.	**801,03**	**€**
	MT42MHI600	U	Consola per a control centralitzat d'instal·lacions de climatització amb sistema aire-aire split i comunicació Superlink II, per a un màxim de 16 unitats interiors, model SC-SL1N-E ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb funcions de control individual i col·lectiu de l'arrancada i parada, informació dels estats de funcionament i de necessitat de servei i compensació del temps de parada enfront un tall del subministre elèctric.	729,00000	€
			Altres conceptes	72,03000	€
P-243	IBW505	m	Cable de bus de comunicacions d'un parell, de 1 mm² de secció, trenat de 5 voltes per metre. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització.	**7,70**	**€**
	MT42CNT120	m	Cable de bus de comunicacions d'un parell, de 1 mm² de secció, trenat de 5 voltes per metre.	5,20000	€
			Altres conceptes	2,50000	€
P-244	ICL695	m	Subministrament i instal·lació de cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil. Totalment muntat, connexionat i provat.	**14,75**	**€**
	MT42MEE	m	Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.	8,00000	€
			Altres conceptes	6,75000	€
P-245	ICN010	m	Subministrament i instal·lació de línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa	**46,84**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix. Fins i tot p/p de talls, eliminació de treus la rebava, protecció dels extrems amb cinta aïllant, realització de corbes, atrompetat, buidat del circuit, accessoris, sifons, suports i fixacions. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Muntatge i fixació de la línia. Muntatge d'accessoris. Buidatge per a la seva càrrega.		
	MT17COEC	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	13,50300	€
	MT42LINC	m	Tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	9,72000	€
	MT17COEA	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	9,64950	€
	MT42LINA	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,44000	€
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,44384	€
			Altres conceptes	10,08366	€
P-246	ICN012	kg	Subministrament i càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant. Inclou: Càrrega del gas refrigerant.	**20,23**	**€**
	MT42LINE	kg	Gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.	15,30000	€
			Altres conceptes	4,93000	€
P-247	ICN018	m	Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: canal de protecció (tubs frigorifics, alimentacio i xarxa condensats) , part proporcional sif i part proporcional connexio a xarxa de sanejament interior.	**53,89**	**€**
	MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,18328	€
	EG2A4P35	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 3 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments	46,53846	€
	MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,24810	€
	MT36TSF010	m	Tub de PVC flexible, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, amb espiral de PVC rígid, segons UNE-EN ISO 3994, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,56450	€
	SIFOCLI	u	sifo per split	0,60000	€
	MT36TSF410	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC flexible, de 16 mm de diàmetre.	0,10000	€
			Altres conceptes	4,65566	€
P-248	ICP150	Ut	Subministrament i instal·lació de bomba centrífuga amb dipòsit per recollida de condensats SI-83 de SALVADOR ESCODA o equivalent, capacitat de 700 l/h, elevació màxima de 5'4 m i dipòsit incorporat de 2 l, potència de 115 W alimentació monofàsica, 45 dB(A), dimensions de 175x215x151 amb aplicació per smartphone IOS i Android. Completament muntada, amb connexions establertes i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de l'equip a la xarxa elèctrica. Connexionat de l'equip a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.	**121,37**	**€**
	MT42TSB	Ut	Bomba centrífuga amb dipòsit per recollida de condensats SI-83 de SALVADOR ESCODA o equivalent, capacitat de 700 l/h, elevació màxima de 5'4 m i dipòsit incorporat de 2 l, potència de 115 W alimentació monofàsica, 45 dB(A), dimensions de 175x215x151 amb aplicació per smartphone IOS i Android	89,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	32,37000	€
P-249	ICR040	Ut	Subministrament i muntatge de difusor de sostre IDA-400 de SCHAKO o equivalent (apte per instal·lacio en conducte tubular met¡al·lic) amb deflector aerodinàmic ajustable per climatització de espais a de 3 a 10 m d'alçada amb plénum especialment disenyat per al muntatge a ras de sostre en placa cuadrada, difusor en xapa d'acer amb recobriment de pols d'alta qualitat en color RAL9010 estàndard, fixació en muntatge ocult (VM) amb cargol central de fixació, ajust de termopar (-TE01) per permetre el ajust del difusor sense consum elèctric en funció de l'aire impulsat, plenum SK-Q-08 de xapa d'acer galvanitzat amb interior lacat en RAL 9005 amb suspensió, xapa difusora d'aire amb comporta reguladora (-DK1) a la boca de connexió, aïllament tèrmic interior (-li) i posició de la boca en un lateral del plènum (estàndard). Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntat. Inclou: Replanteig. Muntatge del plènum mitjançant suports de suspensió. Fixació del difusor al plènum.	**401,43**	**€**
	MT42TRXC	Ut	Difusor de sostre IDA-400 de SCHAKO o equivalent amb deflector aerodinàmic ajustable per climatització de espais a de 3 a 10 m d'alçada amb plénum especialment disenyat per al muntatge a ras de sostre en placa cuadrada, difusor en xapa d'acer amb recobriment de pols d'alta qualitat en color RAL9010 estàndard, fixació en muntatge ocult,ajust de termopar (-TE01), plenum SK-Q-08 de xapa d'acer galvanitzat, xapa difusora d'aire amb comporta reguladora (-DK1) a la boca de connexió i aïllament tèrmic interior (-li).	360,37000	€
			Altres conceptes	41,06000	€
P-250	ICR050	Ut	Subministrament i muntatge de reixeta de retorn (apte per instal·lacio en conducte tubular met¡al·lic), d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1225x225 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntada. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.	**292,07**	**€**
	MT42TRXA	Ut	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1225x225 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	228,84000	€
			Altres conceptes	63,23000	€
P-251	ICR070	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.	**143,89**	**€**
	MT4VBB6E	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.	129,61000	€
			Altres conceptes	14,28000	€
P-252	ICR110	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1.800 m³/h, dimensions 455x1850x1460 mm, pes 230 kg, pressió estàtica d'aire nominal 270 Pa, pressió sonora a 1 m 59 dBA, potència elèctrica nominal 930 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,3%, potència calorífica recuperada 13,23 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,2% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre.	**7.223,45**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT42LMF010	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1.800 m³/h, dimensions 455x1850x1460 mm, pes 230 kg, pressió estàtica d'aire nominal 270 Pa, pressió sonora a 1 m 59 dBA, potència elèctrica nominal 930 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,3%, potència calorífica recuperada 13,23 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,2% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua.igua.	6.900,00000	€
			Altres conceptes	323,45000	€
P-253	ICV050	Ud	Bomba de calor para producción de A.C.S., aire-agua, para instalación en interior, con interfaz de usuario con pantalla LCD y control digital, potencia calorífica nominal de 2 kW, COP = 3,77, depósito de A.C.S. de acero vitrificado de 270 litros, perfil de consumo XL, dimensiones 1835x700x735 mm, resistencia eléctrica de apoyo de 0 kW, alimentación monofásica a 230 V, límites operativos: entrada de aire entre 5°C y 35°C, salida de agua a 60°C (70°C con la resistencia eléctrica de apoyo). Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad y sus accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.	**2.226,66**	**€**
	MT42JUN010	Ud	Bomba de calor para producción de A.C.S., aire-agua, para instalación en interior, con interfaz de usuario con pantalla LCD y control digital, potencia calorífica nominal de 2 kW, COP = 3,77, depósito de A.C.S. de acero vitrificado de 270 litros, perfil de consumo XL, dimensiones 1835x700x735 mm, resistencia eléctrica de apoyo de 0 kW, alimentación monofásica a 230 V, límites operativos: entrada de aire entre 5°C y 35°C, salida de agua a 60°C (70°C con la resistencia eléctrica de apoyo).	2.193,75000	€
			Altres conceptes	32,91000	€
P-254	ICW315	Ut	Subministrament i instal·lació d'unitat interior d'aire condicionat, conductes alta pressió estàtica tipus E2 model S-280ME2E5 de PANASONIC o equivalent per sistema de bomba de calor VFR, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 28 kW, potència calorífica nominal 31'5 kW, nivell sonor (velocitat baixa) 43 dBA, pressió d'aire nominal 140 Pa, cabal d'aire (velocitat alta) 72 m³/min, de 479x1453x1250 mm i 106 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, retorn posterior de l'aire, filtre d'aire, kit de muntatge, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Completament muntada, amb connexions establertes i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de l'equip a les línies frigorífiques. Connexionat de l'equip a la xarxa elèctrica. Connexionat de l'equip al circuit de control. Connexionat de l'equip a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.	**5.101,09**	**€**
	MT42MHIA	Ut	Unitat interior d'aire condicionat, conductes alta pressió estàtica tipus E2 model S-280ME2E5 de PANASONIC o equivalent per sistema de bomba de calor VFR, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 28 kW, potència calorífica nominal 31'5 kW, nivell sonor (velocitat baixa) 43 dBA, pressió d'aire nominal 140 Pa, cabal d'aire (velocitat alta) 72 m³/min, de 479x1453x1250 mm i 106 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, retorn posterior de l'aire, filtre d'aire, kit de muntatge, bomba i mànega de drenatge.	4.850,00000	€
			Altres conceptes	251,09000	€
P-255	ICW500	Ut	Subministrament i instal.lació de Control CZ-RTC5B de tipus cablejat amb pantalla tàctil control Econavi de PANASONIC o equivalent per control de les unitats interiors sistema VRF.	**200,05**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, fixat, configurat i comprovat.		
	MT42MHIB	Ut	Consola pel control centralitzat en instal·lacions de climatització amb sistema aire-aire split i comunicació Superlink, per a un màxim de 16 unitats interiors, model SC-SL1N-E ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb funcions de control individual i col·lectiu de l'arrancada i parada, informació dels estats de funcionament i de necessitat de servei i compensació del temps de parada enfront un tall del subministre elèctric.	165,00000	€
			Altres conceptes	35,05000	€
P-256	ICN010B	m	Subministrament i instal·lació de línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix. Fins i tot p/p de talls, eliminació de treus la rebava, protecció dels extrems amb cinta aïllant, realització de corbes, atrompetat, buidat del circuit, accessoris, sifons, suports i fixacions. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Muntatge i fixació de la línia. Muntatge d'accessoris. Buidatge per a la seva càrrega.	**69,74**	**€**
	MT42LINB	m	Tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	7,06000	€
	MT17COED	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	21,30450	€
	MT42LIND	m	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	12,48000	€
	MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,59568	€
	MT17COEB	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	16,08600	€
	MT17COEE	kg	Pintura protectora de polietilè clorosulfonat, de color blanc, per a aïllament en exteriors.	1,34568	€
			Altres conceptes	10,86814	€
P-257	ICR050B	Ut	Subministrament i muntatge de reixeta de retorn (apte per instal·lacio en conducte tubular met¡al·lic), d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 825x325 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntada. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.	**253,88**	**€**
	MT42TRXB	Ut	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 825x325 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	192,86000	€
			Altres conceptes	61,02000	€
P-258	ICR060	U	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	**38,45**	**€**
	MT42TRX350	Ud	Boca de ventilación en ejecución redonda adecuada para extracción, de 100 mm de diámetro, con regulación del aire mediante el giro del disco central, formada por anillo exterior con junta perimetral, parte frontal de chapa de acero pintada con polvo electrostático, eje central roscado, tuerca de acero galvanizado, marco de montaje de chapa galvanizada.	26,74000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	11,71000	€
P-259	ICRFLOW	Ut	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor aire-aire,FLOWAY Classic RHE 7500 de CIATESA o equivalent amb bescanviador de flux creuat, cabal màxim de 7500 m³/h, eficàcia segons EN308 del 80,3%, per a muntatge en exterior dimensions 1600x1810x1959 mm, 751 kg de pes i nivell de pressió sonora radiada de 54 dBA, aplicació de prescripcions de la norma EN 13053 i classificació segons norma EN 1886, classificació EUROVENT A+, panells de doble paret amb aïllament de 50 i paret exterior amb pintura lacada,sistema de control Compact AHU control 2, alimentació trifàsica, sonda de temperatura instal.lada en la introducció del aire extret, secció de filtració M5, ventilador extracció plug fan per 7500 m³/h i 250 Pa disponibles per conductes de 2'9 kW, recuperador rotatiu amb variador de velocitat i gestió de la seguretat sensible per potencia recuperada de 51'68 kW, filtració del aire de entrada F7 i F9, ventilador de introducció d'aire plug fan per 7500 m³/h i 250 Pa disponibles per conductes de 2'9 kW. Inclou quadre de regulació amb autòmata Compact AHU control 2, pantalla PGD, comunicació Modbus TCP. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del recuperador. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Configuració ROTS21.	**22.340,99**	**€**
	MT42RSP	Ut	Recuperador de calor aire-aire,FLOWAY Classic RHE 7500 de CIATESA o equivalent amb bescanviador de flux creuat per instal.lació en exterior, cabal màxim de 7500 m³/h, eficàcia segons EN308 del 80,3%, per a muntatge en exterior dimensions 1600x1810x1959 mm, 751 kg de pes i nivell de pressió sonora radiada de 54 dBA, aplicació de prescripcions de la norma EN 13053 i classificació segons norma EN 1886, classificació EUROVENT A+, panells de doble paret amb aïllament de 50 i paret exterior amb pintura lacada,sistema de control Compact AHU control 2	21.245,00000	€
			Altres conceptes	1.095,99000	€
P-260	IEC020	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 400 A, esquema tipus, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.	**230,79**	**€**
	MT35CGP020	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 400 A, esquema tipus, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.	28,36000	€
	MT3B9B61	U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 40 A, poder de tall 120 kA, mida T00, segons UNE-EN 60269-1.	17,55000	€
	MT35CGP040	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	16,32000	€
	MT35CGP040	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	11,19000	€
	MT35WWW01	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,48000	€
	MT26CGP010	U	Marc i porta metàl·lica amb pany o cadenat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitzats per l'empresa subministradora, per caixa general de protecció.	110,00000	€
			Altres conceptes	45,89000	€
P-261	IER010	U	Grup electrògen insonoritzat de funcionament automàtic (inclou mitjans elevacio per instal·lacio en coberta), gamma emergència, amb motor dièsel, model KDI 2504 M Kohler i alternador Mecc Alte trifàsic de 230/400 V de tensió i 50 Hz de freqüència a 1500 r.p.m., amb quadre elèctric amb commutació (V2), model IK-030 ´´INMESOL´´, de 27 kVA de potència de	**9.821,41**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			funcionament principal (PRP) i 30 kVA de potència de funcionament de temps limitat (LTP), de 2000x950x1353 mm, format per un conjunt de motor i alternador sobre bastidor d'acer d'alta resistència amb cabina d'acer insonoritzada amb llana de roca ignífuga, revestit amb una capa de fosfat de zinc i acabat amb pintura de polièster, dipòsit de combustible de 85 litres de capacitat, motor refrigerat per aigua amb ventilador mecànic, resistència per preescalfament del combustible, silenciador, alternador de càrrega de bateria amb presa a terra, bateria d'arrencada amb protecció de borns, connector per a piqueta de presa de terra (no inclosa en aquest preu), proteccions de seguretat en parts calentes, mòbils i amb electricitat, quadre elèctric de protecció, distribució, control i commutació per arrencada automàtica, compost per una central digital model DSE 6120 MKII, clau de contacte, polsador de parada d'emergència, instruments de mesura, carregador de bateria, proteccions magnetotèrmiques, fusibles, i contactors amb enclavament mecànic i elèctric, i cable elèctric de connexió de 6 m de longitud. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.		
	MT3HD26AB	U	Grup electrògen insonoritzat de funcionament automàtic, gamma emergència, amb motor dièsel, model KDI 2504 M Kohler i alternador Mecc Alte trifàsic de 230/400 V de tensió i 50 Hz de freqüència a 1500 r.p.m., amb quadre elèctric amb commutació (V2), model IK-030 ´´INMESOL´´, de 27 kVA de potència de funcionament principal (PRP) i 30 kVA de potència de funcionament de temps limitat (LTP), de 2000x950x1353 mm, format per un conjunt de motor i alternador sobre bastidor d'acer d'alta resistència amb cabina d'acer insonoritzada amb llana de roca ignífuga, revestit amb una capa de fosfat de zinc i acabat amb pintura de polièster, dipòsit de combustible de 85 litres de capacitat, motor refrigerat per aigua amb ventilador mecànic, resistència per preescalfament del combustible, silenciador, alternador de càrrega de bateria amb presa a terra, bateria d'arrencada amb protecció de borns, connector per a piqueta de presa de terra (no inclosa en aquest preu), proteccions de seguretat en parts calentes, mòbils i amb electricitat, quadre elèctric de protecció, distribució, control i commutació per arrencada automàtica, compost per una central digital model DSE 6120 MKII, clau de contacte, polsador de parada d'emergència, instruments de mesura, carregador de bateria, proteccions magnetotèrmiques, fusibles, i contactors amb enclavament mecànic i elèctric, i cable elèctric de connexió de 6 m de longitud. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	9.350,00000	€
			Altres conceptes	471,41000	€
P-262	IEH010E	m	Subministrament i instal·lació de cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. .	**1,57**	**€**
	MT35CUND	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4.	0,86000	€
			Altres conceptes	0,71000	€
P-263	IEO010D	m	Subministrament i instal·lació de canalització fix en superfície de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP 547. Totalment muntada. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.	**7,41**	**€**
	MT35AIAA	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Fins i tot p/p d'abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,14000	€
			Altres conceptes	6,27000	€
P-264	IOB021	U	Grup de pressió d'aigua contra incendis, format per: una bomba principal centrífuga, d'un esglaó i d'una entrada, cos d'impulsió de ferro colat GG25 en espiral amb potes de suport i suport coixinet amb pota de suport, aspiració axial i boca d'impulsió radial cap amunt, rodet radial de ferro colat GG25, tancat, compensació hidràulica mitjançant orificis de descàrrega al rodet, suport amb rodaments de boles lubrificats per tota la vida, estanquitat de l'eix	**5.736,56**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			mitjançant tancament mecànic segons DIN 24960, eix i camisa externa d'acer inoxidable AISI 420, acoblament amb espaiador, accionada per motor asíncron de 2 pols de 5,5 kW, aïllament classe F, protecció IP55, eficiència IE3, per a alimentació trifàsica a 400/690 V, una bomba auxiliar jockey, amb camisa externa d'acer inoxidable AISI 304, eix d'acer inoxidable AISI 416, cossos d'aspiració i impulsió i contrabrides de ferro colat, difusors de policarbonat amb fibra de vidre, tanca mecànica, accionada per motor elèctric de 0,9 kW, dipòsit hidropneumàtic de 20 l, bancada metàl·lica, vàlvules de tall, antiretorn i d'aïllament, manòmetres, pressòstats, quadre elèctric de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup, suport metàl·lic per a quadre elèctric, col·lector d'impulsió, amb cabalímetre per a grup contra incendis de tipus rotàmetre de lectura directa, precisió del 10%, cos acrílic i flotador d'acer inoxidable. Inclús suports, peces especials i accessoris. Inclou: Replanteig i traçat de tubs. Col·locació i fixació del grup de pressió. Col·locació i fixació de tubs i accessoris. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.		
	MT37BCE300	U	Cabalímetre per a grup contra incendis de tipus rotàmetre de lectura directa, precisió del 10%, cos acrílic i flotador d'acer inoxidable.	190,00000	€
	MTB68906	U	Grup de pressió d'aigua contra incendis, format per: una bomba principal centrífuga, d'un esglaó i d'una entrada, cos d'impulsió de ferro colat GG25 en espiral amb potes de suport i suport coixinet amb pota de suport, aspiració axial i boca d'impulsió radial cap amunt, rodet radial de ferro colat GG25, tancat, compensació hidràulica mitjançant orificis de descàrrega al rodet, suport amb rodaments de boles lubrificats per tota la vida, estanquitat de l'eix mitjançant tancament mecànic segons DIN 24960, eix i camisa externa d'acer inoxidable AISI 420, acoblament amb espaiador, accionada per motor asíncron de 2 pols de 5,5 kW, aïllament classe F, protecció IP55, eficiència IE3, per a alimentació trifàsica a 400/690 V, una bomba auxiliar jockey, amb camisa externa d'acer inoxidable AISI 304, eix d'acer inoxidable AISI 416, cossos d'aspiració i impulsió i contrabrides de ferro colat, difusors de policarbonat amb fibra de vidre, tanca mecànica, accionada per motor elèctric de 0,9 kW, dipòsit hidropneumàtic de 20 l, bancada metàl·lica, vàlvules de tall, antiretorn i d'aïllament, manòmetres, pressòstats, quadre elèctric de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup, suport metàl·lic per a quadre elèctric, col·lector d'impulsió, peces especials i accessoris, muntat, connexionat i provat en fàbrica, segons regles tècniques CEPREVEN RT2.ABA.	5.075,85000	€
			Altres conceptes	470,71000	€
P-265	ISB021	m	Baixant de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada por tub de foneria gris, de 100 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**45,49**	**€**
	MT36BFG010	m	Tub de foneria gris, de 100 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix, amb extrem atrompetat i junta elàstica, segons UNE-EN 877, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	23,78000	€
	MT36BFG400	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de foneria gris, de 100 mm de diàmetre.	0,91000	€
			Altres conceptes	20,80000	€
P-266	ISC010	m	Canaló circular de coure, de desenvolupament 280 mm i 0,60 mm de gruix, segons DIN EN 612. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials.	**40,36**	**€**
	MT36G2A6	m	Canaló circular de coure, de desenvolupament 280 mm i 0,60 mm de gruix, segons DIN EN 612. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials.	21,48300	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	18,87700	€
P-267	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**8,98**	**€**
			Altres conceptes	8,98000	€
P-268	K219KFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	**9,33**	**€**
			Altres conceptes	9,33000	€
P-269	K21R1160	u	Arrancada d'arbre < 6 m d'alçària, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 5 km)	**48,07**	**€**
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	16,20000	€
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	6,00000	€
			Altres conceptes	25,87000	€
P-270	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió	**10,78**	**€**
			Altres conceptes	10,78000	€
P-271	K8122112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF	**9,44**	**€**
	B0521200	kg	Guix YF	0,11172	€
			Altres conceptes	9,32828	€
P-272	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**4,67**	**€**
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,37639	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,73134	€
			Altres conceptes	2,56227	€
P-273	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**5,36**	**€**
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,73134	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	1,37639	€
			Altres conceptes	3,25227	€
P-274	K9B393CK	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10	**108,19**	**€**
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,55200	€
	B0G19L04	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	78,90120	€
			Altres conceptes	28,73680	€
P-275	LAMESALU	m2	Gelosia fixa d'alumini lacat, per muntar en posició vertical, formada per lamel·les fixes, de secció ovalada, de 100x30 mm, col·locades en posició horitzontal, marc de platina, de 100x10 mm, muntada mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer.	**120,90**	**€**
			Sense descomposició	120,90000	€
P-276	LLUMCLE	u	Llumiinaria color negre de tipus campana industrial Led , inclou lluminaria, material ancoratge, material per suspensió lluminaria fins a cota de treball. Potència i Flux a determinar segons estudi luminic inclos en aquesta partida.	**241,08**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	LEDCAM	u	Llumiinaria color negre de tipus campana industrial Led , inclou lluminaria, material ancoratge, material per suspensió lluminaria fins a cota de treball.	215,00000	€
			Altres conceptes	26,08000	€
P-277	MAMPRESI	m2	Mampara modular de resines, gruix de 8 a 15mm, amb p.p. ferratges	**78,34**	**€**
	B66E0329B	m2	Mampara de resines per a separadors en llocs humits. Gruix 8 a 15mm.	62,35000	€
			Altres conceptes	15,99000	€
P-278	MUNTESTR	ut	Muntatge estructura prefabricada	**7.967,75**	**€**
			Sense descomposició	7.967,75000	€
P-279	OBCONA	U	Obres connexio a xarxa publica, inclou demolicions i reposicio, excavacions i rebliment i peces de connexio	**272,59**	**€**
			Altres conceptes	272,59000	€
P-280	OBCONNS	U	Obres connexio a xarxa calvegueram, inclou demolicio i reposicio paviment , excavació i rebliment i peça clip escomesa a col.lector genaral	**588,47**	**€**
			Altres conceptes	588,47000	€
P-281	OBRESTE	u	Obres i instal·lacions per l'escomesa de telecomunicacions	**282,95**	**€**
			Altres conceptes	282,95000	€
P-282	OBRXELE	u	Obres per l'escomesa electrica , inclou demolicions, rases i reposició de rases i pavimwent. inclou conductor 240 mm2 i proteccio/senyalitzacio	**793,08**	**€**
			Altres conceptes	793,08000	€
P-283	PASEGSAL	PA	Partida alçada de seguretat i salut	**7.305,00**	**€**
			Sense descomposició	7.305,00000	€
P-284	PEANFOR	u	Fornicula d'obra de bloc de formigo o prefabricada sobre base de formigó de dimensions 2,26x2,65x0,50 m i part soterrada de 0,70 m amb revestiment de morter arrebossat per allotjar CDU CPM i armari comandament i protecció. Executat amb formigó armat i blocs de formigo arrebossat amb morter, inclou portes amb clau JIS. Conjunt segons Vademecum ENDESA i indicacions companyia	**1.575,04**	**€**
			Altres conceptes	1.575,04000	€
P-285	PG12-DHEQ	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**15,86**	**€**
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	4,33000	€
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,33000	€
			Altres conceptes	11,20000	€
P-286	PG1B-DGX5	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment	**32,63**	**€**
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,51000	€
	BG19-0BZ5	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i per a muntar superficialment	29,45000	€
			Altres conceptes	1,67000	€
P-287	PG33-E4CF	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**1,93**	**€**
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,37740	€
			Altres conceptes	1,55260	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-288	PG33-E4VN	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	**21,57**	**€**
	BG33-G2S2	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	16,87080	€
			Altres conceptes	4,69920	€
P-289	PG4N-DQU	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 15 A, 1000 V DC, unipolar, amb portafusible articulat de 10x38 mm i muntat	**13,81**	**€**
	BG4J-0AAT	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 15 A, 1000 V DC, unipolar, amb portafusible articulat de 10x38 mm i muntat	8,14000	€
	BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,30000	€
			Altres conceptes	5,37000	€
P-290	PGE2-8G95	u	Inversor híbrid Growatt SPH 6000TL3 per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 7800 Wp, potència nominal de sortida 6000 W, grau de protecció IP-65, col·locat i instal·lat. Inclou monitoritzacio Growatt Shine link SPH (cable)	**2.113,83**	**€**
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic i monitoritzacio growatt shine link sph cable	32,22000	€
	BGE2-20MB	u	Inversor híbrid Growatt SPH 6000TL3 per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 7800 Wp, potència nominal de sortida 6000 W, grau de protecció IP-65, col·locat i instal·lat	1.907,68000	€
			Altres conceptes	173,93000	€
P-291	PGE5-8G6Y	u	Mòdul solar fotovoltaic ERA 400M, de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 400 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,7 V, intensitat a màxima potència (Imp) 9,60 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,8 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 10,36 A, 72 cèl·lules de 158,75x158,75 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1979x1002x40 mm, resistència a la càrrega 5400 Pa, pes 22,5 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Inclou estructura ancoratge a coberta inclinada. inclou part proporcional connectors. Inclou part proporcional maquinaria elevació.Inclou material divers com segellador , sika i cargols rosca xapa de fixació.	**175,93**	**€**
	BGE6-20N6	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar en teulada inclinada	23,94000	€
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,54000	€
	BGE4-20LT	u	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí ERA 400M, potència màxima (Wp) 400 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,7 V, intensitat a màxima potència (Imp) 9,60 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,8 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 10,36 A, 72 cèl·lules de 158,75x158,75 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1979x1002x40 mm, resistència a la càrrega 5400 Pa, pes 22,5 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.	110,48000	€
			Altres conceptes	31,97000	€
P-292	PH11-AZWO	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment	**100,76**	**€**
	BH11-2LSY	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	85,00000	€
			Altres conceptes	15,76000	€
P-293	PH13-BZBG	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment	**77,41**	**€**
	BH12-2XRF	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment	62,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	15,41000	€
P-294	PH13-BZBH	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment	**93,65**	€
	BH12-2XRG	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment	78,00000	€
			Altres conceptes	15,65000	€
P-295	PH21-AZQA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma quadrada, 21 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR < 15, eficàcia lluminosa de 55 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i metacril·lat i grau de protecció IP20, encastat	**93,65**	€
	BH20-2LT4	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma quadrada, 21 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR< 15, eficàcia lluminosa de 55 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i metacril·lat i grau de protecció IP20	78,00000	€
			Altres conceptes	15,65000	€
P-296	PH23-BZGB	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, encastada	**80,46**	€
	BH22-2XPO	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a encastar	65,00000	€
			Altres conceptes	15,46000	€
P-297	PHB3-C031	u	Llumenera mural estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 20 W de potència, flux lluminós de 2200 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment sobre parament	**85,14**	€
	BHB1-2Y7S	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 20 W de potència, flux lluminós de 2200 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	73,42000	€
			Altres conceptes	11,72000	€
P-298	PI4358789	ml	Pilar prefabricat de 50x50 F-26	**119,01**	€
			Sense descomposició	119,01000	€
P-299	PROJPCI	u	Redacció i tramitacio projecte incendis a traves dels serveis de prevencio de la Generalitat	**2.189,66**	€
			Altres conceptes	2.189,66000	€
P-300	QBT	Ut	Subministrament i instal·lació de Quadre de comandament i protecció en envolvent metàl·lica IP55 tipus PRISMA G de SCHNEIDER o equivalent, disposa de tota aquella aparamenta reflectida a la documentació tècnica de SCHNEIDER o equivalent. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material així com elements i proteccions al quadre d'alimentació segons informació tècnica. Totalment muntat, connexionat i compro vat.	**2.805,26**	€
			Altres conceptes	2.805,26000	€
P-301	QTM010	m²	Subministrament i muntatge de cobertura de vessants de cobertes inclinades, amb una pendent major del 10%, amb panells sandvitx aïllants d'acer, de 30 mm de espessor i 1000 mm d'ample, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, i accessoris, fixats mecànicament a qualsevol tipus de corretja estructural (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p d'elements de fixació, accessoris i junts. Inclou: Replanteig dels panells per faldó. Execució de juntes i perímetre. Fixació mecànica dels panells. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	**33,33**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	MT1AI3QS	m²	Panell sandvitx aïllant d'acer, per a cobertes, de 30 mm de espessor i 1000 mm d'ample, format per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, i accessoris.	26,30250	€
	MT13CCG030	U	Cargol autoroscant de 6,5x70 mm d'acer inoxidable, amb volandera.	1,50000	€
			Altres conceptes	5,52750	€
P-302	REGLINIAL	m	Regleta linial continua led 28W/m ancorada en coberta sala euterpe	**91,87**	**€**
	TIRCOLE	u	Regleta linial continua led 28W/m ancorada en coberta sala euterpe	65,00000	€
			Altres conceptes	26,87000	€
P-303	RIP035	m²	Formació de la capa de pintura plàstica amb textura llisa, color a escollir, acabat mat, sobre paraments horitzontals i verticals interiors de guix projectat o plaques de guix laminat, mitjançant l'aplicació d'una mà de fons de resines acríliques en dispersió aquosa com fixador de superfície i dues mans d'acabat amb pintura plàstica a base de copolímers acrílics dispersats en mitjà aquós, de gran flexibilitat, resistència i adherència (rendiment: 0,125 l/m² cada mà). Inclús p/p de preparació del suport mitjançant neteja, regularització del 20% de la seva superfície en aquells punts on hi hagi petites imperfeccions, cops i esgarrapades, amb massilla d'interior, aplicat amb espàtula, aplanadora o equip pneumàtic. Inclou: Preparació del suport. Aplicació de la mà de fons. Aplicació de les mans d'acabat.	**27,97**	**€**
			Sense descomposició	27,97000	€
P-304	RITSISEL	u	Redaccio projecte instal·lacio electrica , gestio i inspecció entitat acreditada, tramitació inscripcio RITSIC, incloses taxes	**2.251,17**	**€**
			Altres conceptes	2.251,17000	€
P-305	RITSIRITE	u	Documentació tecnica i inscripcio instal·lacio termica al RITSIC	**486,59**	**€**
			Altres conceptes	486,59000	€
P-306	SEGURETA	1	Sistema detecció d ´intrusió format per dos teclats de control per controlar la zona del bar/vestuaris ndependentment de la taquilla de control d ´entrada. Els detectors oferits són duals amb sistema de compensació temperatura per tal d ´oferir una correcta detecció i un nul avís de falses alarmes a causa de la humitat que podria existir a la zona. La central d ´intrusió està preparada per poder ser configurada en diferents particions de control i poder ser controlada per l ´actual sistema CLOUD d ´intrusió que engloba les diferents instal·lacions a escala municipal, i que monitoritzen pel pc de l ´ajuntament o pels diferents dispositius mòbils. Per tema de seguretat, s aconsella tindre la connexió a cloud privat via GSM per possible sabotatges a la línia física de fibra. S' inclou el mòdul GSM preparat per cloud privat client; El client es qui hauria de proporcionar la targeta de dades amb el seu proveïdor local. 1,00 Modul GSM/GPRS 2G,per centrals Qdistance, estandart- habitual grau 3 1,00 Central de robo TECNA50 Firmware cloud QRS 2,00 Teclat alfanumeric LCD Qdistance amb lector de proximitat 5,00 Detector doble tecnologia Relé 15x18m QRS grau 2, 250,00 Cable segurflex 8+2 amb funda 8x0.22+2x0.75 especial QR Clase Cca 1,00 Bateria robo 12 Volts 7 Amp/h alt rendiment *model industrial* Mà d'obra inclosa per passar cablejat, connectar elements i posta en marxa.	**2.518,68**	**€**
			Sense descomposició	2.518,68000	€
P-307	SEGURETA	1	Sistema de videovigilància IP autònom. El sistema consta de 8 càmeres Ip d ´alta resolució les quals van controlades a partir d ´un NVR cloud QR per tindre compatibilitat amb l ´actual sistema de videovigilància instal·lat als diferents edificis municipals . Aquest NVR constarà d ´un disc dur amb capacitat per 20 dies de gravació locals. Les càmeres estan marcades a l ´exterior per controlar el perímetre exterior de l ´instal·lació i per fer un plànol general de les piscines i poder tindre un control remot nocturn d ´aquestes des de el centre de control de l ´ajuntament. Per connectar aquest sistema amb el centre de control municipal, únicament calde proporcionar connectivitat a internet via cable existent en les piscines municipals; en el cas que no existís aquest enllaç amb l ´actual piscina municipal, es faran tasques complementàries. 1,00 Grabador NVR H.265 QRSServer 8 canales Grabación hasta 8MP y Salida HDMI hasta 4K Firmware QRS Cloud personalizado a sistema cliente Admite 1 Disco Duro de hasta 8Tb	**3.898,82**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Analítica de video avanzada con detección facial P2P a través de código QR Admite cámaras OnVIF 1,00 Disc dur 4TB WD-Purple apte per videogravador alta velocitat 8,00 Camera IP domo 4 Mp optica 2.8mm IR fins 30 mts IP67 **** 350,00 Cable UTP cat 6e LSZH lliure d ´halogens *** CAT 6 *** homologat 1,00 Switch POE 8 ports POE + 2 enllaç, max 120 w fins a 30 W per canal 1,00 Switch POE +POWER 4 ports POE + 1 enllaç, 10/100 Mbps Mà d'obra necessària per passar cablejat de xarxa i connexionar càmeres exteriors.		
			Sense descomposició	3.898,82000	€
P-308	U-20ME2E8	Ut	Subministrament i instal.lació de unitat exterior U-20ME2E8 sèrie ECOi EX ME2 de 20 HP per sistema de dos tubs VRF de PANASONIC o equivalent, alimentació trifàsica a 400 V amb capacitat frigorífica de 56 kWt amb SEER de 7'03 i capacitat calorífica de 63 kW per SCOP de 4'09, pressió sonora en mode silenciós de 57 dB(A), dimensions de 1842x1540x1000 mm i pes net de 375 kg.Completament muntada, amb connexions establertes i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de l'equip a les línies frigorífiques. Connexionat de l'equip a la xarxa elèctrica. Connexionat de l'equip al circuit de control. Connexionat de l'equip a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.	**25.940,10**	**€**
	MT42DAI	Ut	Unitat exterior U-20ME2E8 sèrie ECOi EX ME2 de 20 HP per sistema de dos tubs VRF de PANASONIC o equivalent, alimentació trifàsica a 400 V amb capacitat frigorífica de 56 kWt amb SEER de 7'03 i capacitat calorífica de 63 kW per SCOP de 4'09, dimensions de	24.680,00000	€
			Altres conceptes	1.260,10000	€

Justificació de preus

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	21,70000	€
A010A000	h	Arqueòleg director	25,89000	€
A010A100	h	Arqueòleg ajudant	23,18000	€
A010S000	h	Tècnic inspector acreditat entitat de control	90,40000	€
A010T000	h	Tècnic mig o superior	47,94000	€
A0121000	h	Oficial 1a	20,50000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	20,41000	€
A0122001	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	22,58000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	21,21000	€
A0124001	h	Oficial 1a ferrallista	22,58000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	24,25000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	23,85000	€
A0128000	h	Oficial 1a polidor	22,58000	€
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	20,90000	€
A0129001	h	Oficial 1a guixaire	22,58000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	20,90000	€
A012A001	h	Oficial 1a fuster	22,99000	€
A012B000	h	Oficial 1a estucador	18,43000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	22,58000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	23,10000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	22,94000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	23,33000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	23,33000	€
A012H001	h	Oficial 1A Electricista	19,05000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	20,90000	€
A012J001	h	Oficial 1a lampista	23,33000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	17,32000	€
A012M001	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	16,76000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	25,63000	€
A012P001	h	Oficial 1a jardiner	31,48000	€
A012P200	h	Oficial 2a jardiner	29,49000	€
A012R000	h	Oficial 1a marbrista	18,47000	€
A012Y000	h	Oficial 1a informàtic	84,13000	€
A01220010	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A01220011	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A01220012	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A01220013	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A01220014	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A01220015	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A01220016	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A01220017	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01220018	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A01220019	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A0122001A	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A0122001B	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A0122001C	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A0122001D	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A0122001E	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A0122001F	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A0122001G	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A0122001H	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A0122001I	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A0122001J	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A0122001K	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A0122001L	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A0122001M	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A0122001N	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A0122001O	h	Oficial 1a paleta	22,58000	€
A01240010	h	Oficial 1a ferrallista	22,58000	€
A01240011	h	Oficial 1a ferrallista	22,58000	€
A01240012	h	Oficial 1a ferrallista	22,58000	€
A01240013	h	Oficial 1a ferrallista	22,58000	€
A01240014	h	Oficial 1a ferrallista	22,58000	€
A01240015	h	Oficial 1a ferrallista	22,58000	€
A01240016	h	Oficial 1a ferrallista	22,58000	€
A01240017	h	Oficial 1a ferrallista	22,58000	€
A01290011	h	Oficial 1a guixaire	22,58000	€
A012A0010	h	Oficial 1a fuster	22,99000	€
A012A0011	h	Oficial 1a fuster	22,99000	€
A012A0012	h	Oficial 1a fuster	22,99000	€
A012A0013	h	Oficial 1a fuster	22,99000	€
A012A0014	h	Oficial 1a fuster	22,99000	€
A012A0015	h	Oficial 1a fuster	22,99000	€
A012A0016	h	Oficial 1a fuster	22,99000	€
A012H0010	h	Oficial 1a electricista	23,33000	€
A012H0011	h	Oficial 1A Electricista	19,05000	€
A012H0012	h	Oficial 1a electricista	23,33000	€
A012M0010	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€
A012M0011	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€
A012M0012	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€
A012M0013	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€
A012M0014	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€
A012M0015	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€
A012M0016	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€
A012M0017	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A012M0018	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€
A012M0019	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€
A012M001A	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€
A012M001B	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€
A012M001C	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€
A012M001D	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€
A012M001E	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€
A012M001F	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€
A012M001G	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€
A012M001H	h	Oficial 1a muntador	23,33000	€
A012P0011	h	Oficial 1a jardiner	31,48000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	20,15000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	18,83000	€
A0134001	h	Ajudant ferrallista	20,15000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	20,23000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	21,17000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	17,60000	€
A013A001	h	Ajudant fuster	20,31000	€
A013B000	h	Ajudant estucador	17,16000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	20,15000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	20,13000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	15,61000	€
A013H001	h	Ayudante Electricista	17,14000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	17,60000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	15,64000	€
A013M001	h	Ajudant muntador	20,15000	€
A013N000	h	Ajudant obra pública	15,64000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	22,75000	€
A013P001	h	Ajudant jardiner	27,94000	€
A01340010	h	Ajudant ferrallista	20,15000	€
A01340011	h	Ajudant ferrallista	20,15000	€
A01340012	h	Ajudant ferrallista	20,15000	€
A01340013	h	Ajudant ferrallista	20,15000	€
A01340014	h	Ajudant ferrallista	20,15000	€
A01340015	h	Ajudant ferrallista	20,15000	€
A01340016	h	Ajudant ferrallista	20,15000	€
A01340017	h	Ajudant ferrallista	20,15000	€
A013A0010	h	Ajudant fuster	20,31000	€
A013A0011	h	Ajudant fuster	20,31000	€
A013A0012	h	Ajudant fuster	20,31000	€
A013A0013	h	Ajudant fuster	20,31000	€
A013A0014	h	Ajudant fuster	20,31000	€
A013H0011	h	Ayudante Electricista	17,14000	€
A013M0010	h	Ajudant muntador	20,15000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A013M0011	h	Ajudant muntador	20,15000	€
A013M0012	h	Ajudant muntador	20,15000	€
A013M0013	h	Ajudant muntador	20,15000	€
A013M0014	h	Ajudant muntador	20,15000	€
A013M0015	h	Ajudant muntador	20,15000	€
A013M0016	h	Ajudant muntador	20,15000	€
A013M0017	h	Ajudant muntador	20,15000	€
A013M0018	h	Ajudant muntador	20,15000	€
A013M0019	h	Ajudant muntador	20,15000	€
A013M001A	h	Ajudant muntador	20,15000	€
A013M001B	h	Ajudant muntador	20,15000	€
A013M001C	h	Ajudant muntador	20,15000	€
A013M001D	h	Ajudant muntador	20,15000	€
A013M001E	h	Ajudant muntador	20,15000	€
A013M001F	h	Ajudant muntador	20,15000	€
A013P0010	h	Ajudant jardiner	27,94000	€
A013P0011	h	Ajudant jardiner	27,94000	€
A013P0012	h	Ajudant jardiner	27,94000	€
A0140000	h	Peón	16,88000	€
A0140001	h	Manobre	19,91000	€
A0149000	h	Manobre guixaire	17,60000	€
A0149001	h	Manobre guixaire	18,82000	€
A0140000Y	h	Manobre	18,82000	€
A01400010	h	Manobre	18,82000	€
A01400011	h	Manobre	19,91000	€
A01400012	h	Manobre	18,82000	€
A01400013	h	Manobre	18,82000	€
A01400014	h	Manobre	18,82000	€
A01400015	h	Manobre	18,82000	€
A01400016	h	Manobre	18,82000	€
A01400017	h	Manobre	18,82000	€
A01400018	h	Manobre	18,82000	€
A01400019	h	Manobre	18,82000	€
A0140001A	h	Manobre	18,82000	€
A0140001B	h	Manobre	18,82000	€
A0140001C	h	Manobre	18,82000	€
A0140001D	h	Manobre	18,82000	€
A0140001E	h	Manobre	18,82000	€
A0140001F	h	Manobre	18,82000	€
A0140001G	h	Manobre	18,82000	€
A0140001H	h	Manobre	18,82000	€
A0140001I	h	Manobre	18,82000	€
A0140001J	h	Manobre	18,82000	€
A0140001K	h	Manobre	18,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0140001L	h	Manobre	18,82000	€
A0140001M	h	Manobre	18,82000	€
A0140001N	h	Manobre	18,82000	€
A0140001O	h	Manobre	18,82000	€
A0140001P	h	Manobre	18,82000	€
A0140001Q	h	Manobre	18,82000	€
A0140001R	h	Manobre	18,82000	€
A0140001S	h	Manobre	18,82000	€
A0140001T	h	Manobre	18,82000	€
A0140001U	h	Manobre	18,82000	€
A0140001V	h	Manobre	18,82000	€
A0140001W	h	Manobre	18,82000	€
A0140001X	h	Manobre	18,82000	€
A0140001Y	h	Manobre	18,82000	€
A0140002Y	h	Manobre	18,82000	€
A0140003Y	h	Manobre	18,82000	€
A0140004Y	h	Manobre	18,82000	€
A0140005Y	h	Manobre	18,82000	€
A01490011	h	Manobre guixaire	18,82000	€
A0150000	h	Manobre especialista	15,41000	€
A0150001	h	Manobre especialista	19,92000	€
A01500010	h	Manobre especialista	19,92000	€
A01500011	h	Manobre especialista	19,92000	€
A01500012	h	Manobre especialista	19,92000	€
A01500013	h	Manobre especialista	19,92000	€
A01500014	h	Manobre especialista	19,92000	€
A01500015	h	Manobre especialista	19,92000	€
A01500016	h	Manobre especialista	19,92000	€
A01500017	h	Manobre especialista	19,92000	€
A01500018	h	Manobre especialista	19,92000	€
A01500019	h	Manobre especialista	19,92000	€
A0150001A	h	Manobre especialista	19,92000	€
A0150001B	h	Manobre especialista	19,92000	€
A0150001C	h	Manobre especialista	19,92000	€
A0150001D	h	Manobre especialista	19,92000	€
A0150001E	h	Manobre especialista	19,92000	€
A0150001F	h	Manobre especialista	19,92000	€
A0150001G	h	Manobre especialista	19,92000	€
A0150001H	h	Manobre especialista	19,92000	€
A0150001I	h	Manobre especialista	19,92000	€
A0150001J	h	Manobre especialista	19,92000	€
A0150001K	h	Manobre especialista	19,92000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	25,16000	€
AJUAILL	h	ajudant muntador aillaments	20,68000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MO020	h	Oficial 1ª construcció.	24,50000	€
MO051	h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	24,57000	€
MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	25,32000	€
MO098	h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	21,14000	€
MO113	h	Peó ordinari construcció.	20,46000	€
MO000	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO001	h	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	20,70000	€
MO002	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO003	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO004	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO005	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO006	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO007	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO008	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO009	h	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	20,70000	€
MO00A	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO00B	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO00C	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO00D	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO00E	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO00F	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO00G	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO00H	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	20,70000	€
MO00I	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO00J	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO00K	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO00L	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO00M	h	Oficial 1ª electricista.	20,70000	€
MO00N	h	Oficial 1ª instal·lador de telecomunicacions.	20,70000	€
MO040	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	21,03000	€
MO041	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	21,03000	€
MO042	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	21,03000	€
MO047	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	21,03000	€
MO090	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,80000	€
MO091	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,80000	€
MO092	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,80000	€
MO094	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	18,80000	€
MO100	h	Ajudant electricista.	17,88000	€
MO101	h	Ajudant instal·lador de captadors solars.	17,88000	€
MO102	h	Ajudant electricista.	17,88000	€
MO103	h	Ajudant electricista.	17,88000	€
MO104	h	Ajudant electricista.	17,88000	€
MO105	h	Ajudant electricista.	17,88000	€
MO106	h	Ajudant electricista.	17,88000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MO107	h	Ajudant electricista.	17,88000	€
MO108	h	Ajudant instal·lador de captadors solars.	17,88000	€
MO109	h	Ajudant electricista.	17,88000	€
MO10A	h	Ajudant electricista.	17,88000	€
MO10B	h	Ajudant electricista.	17,88000	€
MO10C	h	Ajudant electricista.	17,88000	€
MO10D	h	Ajudant electricista.	17,88000	€
MO10E	h	Ajudant electricista.	17,88000	€
MO10F	h	Ajudant electricista.	17,88000	€
OFAILL	h	oficial 1a muntador aillaments	24,08000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
0XG010	Ut.	Grúa autopropulsada de braç telescòpic amb capacitat d'elevació de 30 T i 27 metres d'alçada màxima de treball.	67,00000	€
0XP010	Ut.	Lloguer diari de plataforma elevadora de tisora, motor elèctric de 8 m d'alçada màxima de treball, inclòs manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	75,00000	€
C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	16,71000	€
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,28000	€
C1101201	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,59000	€
C11024A8	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb pinça per a enderroc de formigó	122,32000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	63,41000	€
C1105A01	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48000	€
C11012011	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	17,59000	€
C1105A011	h	Retroexcavadora amb martell trencador	64,48000	€
C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	82,93000	€
C1311431	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	82,93000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	89,49000	€
C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	82,41000	€
C1312341	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	96,19000	€
C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	163,05000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,00000	€
C1313331	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000	€
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	54,47000	€
C13114311	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	82,93000	€
C13123411	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	96,19000	€
C13133310	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,21000	€
C13133311	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	50,90000	€
C13133312	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,21000	€
C13133313	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,21000	€
C13133314	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,21000	€
C13133315	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,21000	€
C13133316	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	57,21000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	75,75000	€
C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,28000	€
C133A031	h	Compactador duplex manual de 700 kg	8,87000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	6,36000	€
C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	7,72000	€
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	36,56000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	38,77000	€
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	47,26000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	48,23000	€
C1503000	h	Camió grua	49,85000	€
C1503300	h	Camió grua de 3 t	48,37000	€
C1503500	h	Camió grua de 5 t	53,74000	€
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	48,18000	€
C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	55,85000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	28,63000	€
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	48,98000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	113,54000	€
C1701101	h	Camió amb bomba de formigonar	174,42000	€
C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,91000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,60000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,55000	€
C1705601	h	Formigonera de 165 l	1,92000	€
C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	87,71000	€
C170G000	h	Màquina per a gunitar	19,98000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts	10,61000	€
C17011010	h	Camió amb bomba de formigonar	174,42000	€
C17011011	h	Camió amb bomba de formigonar	174,42000	€
C17011012	h	Camió amb bomba de formigonar	174,42000	€
C17011013	h	Camió amb bomba de formigonar	174,42000	€
C17011014	h	Camió amb bomba de formigonar	174,42000	€
C17011015	h	Camió amb bomba de formigonar	174,42000	€
C17056010	h	Formigonera de 165 l	1,92000	€
C17056011	h	Formigonera de 165 l	1,92000	€
C17056012	h	Formigonera de 165 l	1,92000	€
C17056013	h	Formigonera de 165 l	1,92000	€
C17056014	h	Formigonera de 165 l	1,92000	€
C17056015	h	Formigonera de 165 l	1,92000	€
C17056016	h	Formigonera de 165 l	1,92000	€
C17056017	h	Formigonera de 165 l	1,92000	€
C17056018	h	Formigonera de 165 l	1,92000	€
C17056019	h	Formigonera de 165 l	1,92000	€
C1705601A	h	Formigonera de 165 l	1,92000	€
C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	15,15000	€
C2003000	h	Remolinador mecànic	5,38000	€
C2005000	h	Regle vibratori	5,51000	€
C2007000	h	Polidora	2,59000	€
C2009000	h	Abrillantadora	2,16000	€
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	9,62000	€
C200L000	h	Equip de soldadura per a làmines de PVC, manual, per aire calent	4,23000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,50000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,61000	€
C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	4,71000	€
CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9.8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	44,11000	€
CRE23000	h	Motoserra	3,11000	€
CRH13030	h	Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	24,49000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MQ05PER010	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	25,00000	€
MQ07CCE0100	h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	18,98000	€
MQ07CCE0101	h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	18,98000	€
MQ07CCE0102	h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	18,98000	€
MQ07CCE0103	h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	18,98000	€
MQ07CCE0104	h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	18,98000	€
MQ07CCE010A	h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	18,98000	€
MQ07GTE010A	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 t i 20 m d'altura màxima de treball.	54,88000	€
MQ07PLE010B	U	Lloguer diari de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	129,04000	€
MQ08SOL010	h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,25000	€
MQ08SOL020	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	3,42000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
91250030	m2	Planxa rígida d'aïllament tèrmic de 30 mm de gruix per a coberta plana invertida, d'escuma de poliestirè extruït amb estructura de cèl·lula tancada, conforme a les normes EN 13164 i UNE EN 13164, classificació B-s3,d0 de reacció al foc, ref. 91250030 de la sèrie STYROFOAM-DOW de TEXSA	3,81000	€
91250031	m2	Planxa rígida d'aïllament tèrmic de 30 mm de gruix per a coberta plana invertida, d'escuma de poliestirè extruït amb estructura de cèl·lula tancada, conforme a les normes EN 13164 i UNE EN 13164, classificació B-s3,d0 de reacció al foc, ref. 91250030 de la sèrie STYROFOAM-DOW de TEXSA	3,81000	€
ALPA	u	Conjunt d'aixeta Presto ALPA 80, regulador automàtic de cabal, tub brida, amb ràcord i ruixador antivandàlic / orientable en llautó cromat i polsador en poliacetat negre. Tancament automàtic als 30 + 5s -10s. Cabal: 8 l / m. Entrada i sortida mascle ¾ ´´.	374,00000	€
ARMAR192	u	Armari metàl·lic amb doble embarrat (2on embarrat per subministrament emergencia), en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, IGA 250 A + Bloc difirencial +8 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb 2 porta transparent, pany i clau, de dimensions 1750x1750x220 mm	1.350,00000	€
B0111000	m3	Aigua	1,51000	€
B0111001	m3	Aigua	1,83000	€
B01110010	m3	Aigua	1,83000	€
B01110011	m3	Aigua	1,83000	€
B01110012	m3	Aigua	1,83000	€
B01110013	m3	Aigua	1,83000	€
B01110014	m3	Aigua	1,83000	€
B01110015	m3	Aigua	1,83000	€
B01110016	m3	Aigua	1,83000	€
B01110017	m3	Aigua	1,83000	€
B01110018	m3	Aigua	1,83000	€
B01110019	m3	Aigua	1,83000	€
B0111001A	m3	Aigua	1,83000	€
B0111001B	m3	Aigua	1,83000	€
B0111001C	m3	Aigua	1,83000	€
B0111001D	m3	Aigua	1,83000	€
B0111001E	m3	Aigua	1,83000	€
B0111001F	m3	Aigua	1,83000	€
B0111001G	m3	Aigua	1,83000	€
B0111001H	m3	Aigua	1,83000	€
B0111001I	m3	Aigua	1,83000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	15,75000	€
B0310021	t	Sorra de pedrera per a morters	19,15000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	23,21000	€
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	14,68000	€
B0311011	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	17,85000	€
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	19,64000	€
B0312020	Kg	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	0,01000	€
B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0.8 m3	69,74000	€
B03100210	t	Sorra de pedrera per a morters	19,15000	€
B03100211	t	Sorra de pedrera per a morters	19,15000	€
B03100212	t	Sorra de pedrera per a morters	19,15000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B03100213	t	Sorra de pedrera per a morters	19,15000	€
B03100214	t	Sorra de pedrera per a morters	19,15000	€
B03110111	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	17,85000	€
B0321000	m3	Sauló sense garbellar	16,36000	€
B0322000	m3	Sauló garbellat	20,23000	€
B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	14,80000	€
B0331301	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	18,13000	€
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	14,65000	€
B0331Q11	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	17,93000	€
B0332P10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	20,74000	€
B0331Q111	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	17,93000	€
B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	26,03000	€
B035A000	t	Palet de riera de diàmetre < 10 mm	26,49000	€
B0512400	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	116,11000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	93,69000	€
B0519401	t	Ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	134,98000	€
B05124000	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	116,11000	€
B05124001	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	116,11000	€
B05124002	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	116,11000	€
B05124003	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	116,11000	€
B05124004	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	116,11000	€
B05124005	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	116,11000	€
B05124006	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	116,11000	€
B05124007	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	116,11000	€
B05124008	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	116,11000	€
B05124009	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	116,11000	€
B0512400A	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	116,11000	€
B0521100	kg	Guix YG	0,07000	€
B0521101	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0521200	kg	Guix YF	0,14000	€
B05211011	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,13000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,20000	€
B0532311	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,25000	€
B05323110	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,25000	€
B05323111	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,25000	€
B05A2102	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,31000	€
B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,29000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,82000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	65,96000	€
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,87000	€
B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	69,07000	€
B064E26C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	87,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	76,14000	€
B065710C	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	76,14000	€
B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	77,85000	€
B065910B	m3	Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	73,39000	€
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	73,39000	€
B065910J	m3	Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	61,58000	€
B0659600	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,96000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	59,68000	€
B06596000	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,96000	€
B06596001	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,96000	€
B06596002	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,96000	€
B06596003	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,96000	€
B06596004	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	73,96000	€
B06QC76A	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E	96,83000	€
B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	37,99000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	34,77000	€
B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,31000	€
B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	0,77000	€
B0716000	kg	Morter expansiu	0,57000	€
B0817000	kg	Additiu per a gunitats	2,17000	€
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	1,51000	€
B0911000LBLP	kg	Adhesiu de contacte per adherir aïllaments acústics, Carflex Pegamento, a base de cautxú poli cloroprè, resines sintètiques i dissolvents orgànics, densitat 0,8 g/cm3, pot de 4 kg, ref. 6711-11 de la serie Accessoris d'ASFALTEX	6,29000	€
B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	2,16000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,06000	€
B0A14201	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,37000	€
B0A142010	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,37000	€
B0A142011	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,37000	€
B0A142012	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,37000	€
B0A142013	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,37000	€
B0A142014	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,37000	€
B0A142015	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,37000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A142016	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,37000	€
B0A142017	kg	Filferro recuit de diàmetre 1.3 mm	1,37000	€
B0A216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat de 50 mm de pas de malla i de D 2.7 mm	2,50000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,53000	€
B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	3,71000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	10,45000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	2,73000	€
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,18000	€
B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,10000	€
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,17000	€
B0A62D90	u	Tac d'acer de d 6 mm, amb cargol, volandera i femella	0,66000	€
B0A71G00	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,40000	€
B0A71L00	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	1,41000	€
B0A72P00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior	2,00000	€
B0A75400	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	0,23000	€
B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	0,31000	€
B0A75700	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	0,33000	€
B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior	0,35000	€
B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	0,55000	€
B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	0,76000	€
B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,03000	€
B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	0,42000	€
B0A81010	cu	Grapa metàl.lica per a fixar miralls	143,86000	€
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,67000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,00000	€
B0B2A001	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,71000	€
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,55000	€
B0B2A0010	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,71000	€
B0B2A0011	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,71000	€
B0B2A0012	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,71000	€
B0B2A0013	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,71000	€
B0B2A0014	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,71000	€
B0B2A0015	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,71000	€
B0B34133	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080	1,98000	€
B0B341C0	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080	1,57000	€
B0B341C4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm, D:6-6 mm, B 500 T, 6x2,2 m, segons UNE 36092	1,54000	€
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12.5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	4,92000	€
B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,63000	€
B0CG05C2	m2	Placa plana de fibrociment NT de 6 mm de gruix i 11 kg/m2 de massa superficial, per a ambient interior categoria C i resistència a la flexió classe 4 segons UNE-EN 12467, reacció al foc A2-s1, d0, acabat llis de color natural	24,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0CH7420	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 4 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm de 0.6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 1 i 2 cm4 i una massa superficial entre 5 i 5,5 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782	7,18000	€
B0CH7D20	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm de 0.6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 13 i 21 cm4 i una massa superficial entre 5 i 6 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782	7,49000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,39000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	272,60000	€
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	10,53000	€
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,43000	€
B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	8,60000	€
B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,18000	€
B0D81550	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 20 usos	3,47000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	3,09000	€
B0DZJ0K6	m2	Perfil metàl.lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	2,44000	€
B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	0,58000	€
B0E244B1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x110 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	0,83000	€
B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,12000	€
B0E244W6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,51000	€
B0F107J2	u	Maó calat klinker R-40, de 240x115x50 mm, cares vistes i de color estàndard, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,30000	€
B0F1128L	u	Maó calat R-15 de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,20000	€
B0FA1HA0	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,13000	€
B0FH2171	m2	Rajola de ceràmica esmaltada brillant de forma quadradar, de 16 a 25 peces/m2, preu superior	8,00000	€
B0FHU250	m2	Rajola de gres porcellànic premsat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, preu alt	23,45000	€
B0G19L04	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	78,12000	€
B0G1U040	m	Peça per a coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire	28,05000	€
B2RA7581	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	76,50000	€
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	5,28000	€
B2RA7M00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials	12,00000	€
B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	60,00000	€
B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	60,00000	€
B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	0,97000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,16000	€
B44Z50AA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,16000	€
B44Z50B5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,34000	€
B44Z6016	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,96000	€
B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	1,36000	€
B4D93EC6	u	Cassetó per a sostre nervat de morter de ciment de 60x20 cm i 22 cm d'alçària	0,92000	€
B4LM1A10	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 0.75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4	13,79000	€
B4LV07HF	m2	Llosa alveolar de formigó pretesat de 40.7 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 52,3 a 101,1 kNm per m d'amplària de moment flector últim. Inclou transport i elevació	74,64000	€
B5111B14	u	Llosa de formigó alleugerit i filtrant, de 60x60 cm, de color gris, amb base de poliestirè extruït de 40 mm de gruix	7,14000	€
B5ZH78Z0	m	Reixa rectangular de desguàs d'acer galvanitzat, de 250 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 25x25 mm	52,23000	€
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	0,32000	€
B66E0328	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 3+3 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers	122,30000	€
B66E0329B	m2	Mampara de resines per a separadors en llocs humits. Gruix 8 a 15mm.	62,35000	€
B6AZ3132	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 1.8 m	8,80000	€
B6AZA132	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 1.8 m	32,21000	€
B6B11111	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	0,93000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,02000	€
B6B12111	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	0,90000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,00000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,57000	€
B6Z11A20	m	Caixa per a persiana enrotllable, de formigó armat per a revestir, de 35x4 cm, <= 2 m de llargària, per a un accionament a través de motor, cinta o torn	25,17000	€
B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	6,61000	€
B7422CVF	m2	Làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie de gruix 1.2 mm i amb armadura de vel de fibra de vidre	7,24000	€
B7437PA0	m2	Làmina de PVC flexible per a impermeabilització de piscines, apte per a l'aigua clorada de 1.5 mm de gruix, amb armadura de malla de polièster, amb acabat uniforme	8,50000	€
B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	0,34000	€
B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	0,88000	€
B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	0,98000	€
B7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	1,93000	€
B7C100AE	m3	Escuma formada per poliuretà de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar	288,97000	€
B7C100N0	kg	Escumant per a formigó cel·lular	1,39000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B7C29470	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	7,76000	€
B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	1,14000	€
B7C2PJ00	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 15 mm de gruix	1,69000	€
B7C4T300	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W	5,37000	€
B7C75300L4BC	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de cel·la tancada per a aïllament als soroll d'impacte, de 3 mm de gruix, ref. 10740016 de la serie TEXSILEN de TEXSA	0,62000	€
B7C9GCP0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.039 W/mK i resistència tèrmica >= 2,308 m2.K/W	15,64000	€
B7C9H400	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 30 mm de gruix	2,64000	€
B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	0,24000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	14,92000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	13,86000	€
B7J500W0	l	Escuma de poliuretà en aerosol	16,86000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,20000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,08000	€
B8111G80	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	49,70000	€
B8112G40	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	49,66000	€
B83ZFF9A	m2	Perfileria d'acer galvanitzat per a formació de façana ventilada amb plaques planes de fibrociment NT per a fixació de la placa vista, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge	13,27000	€
B8411C50	m2	Placa d'escaiola per a revestir, de 600x1200 mm, per a cel ras fix, i reacció al foc A2-s1, d0	3,74000	€
B841A3A0	m2	Placa d'escaiola fonoabsorbent de cara vista, preu superior, de 60x60 cm, per a cel ras desmuntable amb entramat vist	12,30000	€
B84ZA030	m2	Entramat metàl.lic vist amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, per a cel ras de plaques de 60x60 cm	3,63000	€
B881C000	kg	Morter monocapa de calç	0,53000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	14,58000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	3,46000	€
B89ZPE00	kg	Pintura plàstica per a exteriors	5,00000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,78000	€
B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida	4,93000	€
B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	12,82000	€
B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	8,78000	€
B9C13431	m2	Terratzo llis de gra gros, de 40x40 cm, preu mitjà, per a ús interior normal	15,17000	€
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,92000	€
B9GZ1200	t	Pols de quars color	850,00000	€
B9PZ9000	l	Segellant líquid de PVC pur	10,13000	€
B9QH2320	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant, per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 5.4 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i unió per a encolar	24,28000	€
B9V12200	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	38,71000	€
BAF2279D	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	134,38000	€
BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	3,54000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BANZ1110	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	5,20000	€
BAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	20,05000	€
BAQDC175	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	29,00000	€
BAQE1186	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	81,76000	€
BAQEA196	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	114,79000	€
BASA11N2	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 30, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt	291,95000	€
BASA61D6	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30 una fulla batent per a una llum de 100x205 cm, preu superior amb finestreta	325,74000	€
BASA72J2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x205 cm, preu alt	591,83000	€
BATA8244	u	Porta acústica d'interior tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procès sec MDF acabat amb estratificat, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aèri de 32 dB(A), d'una fulla batent de cares llises de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, junt bilavial al travesser inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i maneta	185,50000	€
BAV7EK77	m2	Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les de 14 a 14.5 mm de gruix, de 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6.5 kg per m2	78,42000	€
BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	1,41000	€
BAZ26200	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta de sapel.li per a envernissar	2,42000	€
BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	21,01000	€
BAZG4130	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	22,63000	€
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	20,47000	€
BC1G1101	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	59,01000	€
BC1K1300	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	26,86000	€
BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	38,39000	€
BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,06000	€
BD13139B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,34000	€
BD13159B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, per a encolar	2,06000	€
BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	3,29000	€
BD13187B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, per a encolar	3,57000	€
BD13189B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, per a encolar	3,75000	€
BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	2,56000	€
BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	3,96000	€
BD3111B6	u	Caixa sifònica per a encastar de PVC, amb tapa i embellidor d'acer inoxidable de D=110 mm amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm	8,81000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BD351430	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	38,76000	€
BD515J71	u	Bunera sifònica d'acer inoxidable, de 50 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl.lica	16,93000	€
BD515MX0	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana	42,24000	€
BD51M970	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta transitable, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, amb marc acer fosa B125 de 375x375 mm soldats a la cassoleta , connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat	370,93000	€
BD5Z5AC0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 560x300x30 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 15 dm2 de superfície d'absorció	27,31000	€
BD7FR410	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	12,68000	€
BD7K3320	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	9,23000	€
BDDZ9DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, recolzada i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	110,31000	€
BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	0,12000	€
BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,82000	€
BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,30000	€
BDW3B500	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	2,19000	€
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	6,09000	€
BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	8,51000	€
BDW3BA00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	36,99000	€
BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	15,45000	€
BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	0,02000	€
BDY3B500	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	0,03000	€
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,12000	€
BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,56000	€
BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,26000	€
BE41B1C2	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal i 475 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	189,25000	€
BE42C221	m	Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, autoconnectable	33,17000	€
BE42Q251	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	13,69000	€
BE42Q951	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	15,15000	€
BE42QA51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	16,61000	€
BE42QB51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	24,19000	€
BE42QC51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	17,30000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BE42QF51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	27,44000	€
BE42QG51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	30,46000	€
BE42QH51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	34,30000	€
BE42QJ51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 600 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	35,29000	€
BE43G6S0	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits	18,02000	€
BE4DM045	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, amb lamel·les, de 400 mm de costat	340,57000	€
BE4DMA00	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de 225 mm de diàmetre	26,76000	€
BE51LQ11	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/mK, resistència tèrmica >=0,78125	7,52000	€
BE51NR11	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriment interior de paper kraft-alumini, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/mK, resistència tèrmica >=0,78125	6,47000	€
BEC42280	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 650 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8	1.780,00000	€
BEGA1221	u	Bomba de calor inverter partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 1.8 a 2.2 kW, potència calorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 4.1 a 4.6 (C) i SCOP de 3.4 a 4 (A) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu mitjà	680,00000	€
BEGA134B	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior	712,69000	€
BEGC4139	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 4 vies de sortida d'aire, de 5,5 a 6,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de EER de > 3,2, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a	1.400,00000	€
BEK11D71	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	54,18000	€
BEK17A3D	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció en V i per a fixar al bastiment	19,31000	€
BEK91300	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre	19,04000	€
BEKKAA30	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 300x100 mm	2,28000	€
BEKKAD70	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm	2,80000	€
BEKQ2420	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 400 mm d´amplària i 200 mm d´alçària	113,18000	€
BEM32311	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	68,85000	€
BEM3261F	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 450 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, tipus finestra	65,86000	€
BEM36710	u	Extractor centrífug de teulada, de descàrrega horitzontal, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V o monofàsic per a 230 V de tensió, de 400 mm de diàmetre i 6000 m3/h de cabal màxim d'aire	1.200,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BEMJ2110	u	Caixa de ventilació de planxa d'acer galvanitzat i aïllament interior de polietilè expandit, per a un ventilador axial de diàmetre 35 cm	103,49000	€
BEMJ2130	u	Caixa de ventilació de planxa d'acer galvanitzat i aïllament interior de polietilè expandit, per a un ventilador axial de diàmetre 45 cm	115,63000	€
BEW48001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de diàmetre	7,44000	€
BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	8,04000	€
BEW49001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 275 mm de diàmetre	8,12000	€
BEW49002	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	8,19000	€
BEW4B000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	10,40000	€
BEW4C000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 450 mm de diàmetre	11,37000	€
BEW4D000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 500 mm de diàmetre	12,24000	€
BEW4D001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 550 mm de diàmetre	13,06000	€
BEW4E001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 600 mm de diàmetre	14,09000	€
BEW4S2C1	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 475 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	25,37000	€
BEW51000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	14,46000	€
BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	5,45000	€
BEY411C0	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 475 mm de diàmetre exterior	13,32000	€
BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	0,29000	€
BF21HA00	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76.1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	21,69000	€
BF21M700	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42.4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	8,64000	€
BF91PM86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,58000	€
BF91PM88	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 18 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,81000	€
BF91PM8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	2,20000	€
BF91PM8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	3,93000	€
BF91PM8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	5,70000	€
BF91PM8G	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 40 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	9,82000	€
BF91PM8J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 50 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	14,30000	€
BFA16440	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar	0,43000	€
BFA1E440	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar	4,06000	€
BFA1F340	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	3,28000	€
BFA1J440	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar	8,50000	€
BFA1L440	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar	13,22000	€
BFB17400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,88000	€
BFB18400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,09000	€
BFB26300	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,42000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFB42251	m	Tub de polietilè reticulat de 12 mm de diàmetre nominal exterior i 1,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	0,36000	€
BFB44350	m	Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 16 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió	0,68000	€
BFB45350	m	Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 20 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió	0,91000	€
BFB46320	m	Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 25 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió	1,38000	€
BFQ3N6F0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica sense halògens, per a canonades de 18 mm de diàmetre exterior, de 9 mm de gruix de mitjana, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 20 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,040 W/mK i no propagador de la flama	1,90000	€
BFQ3N7F0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica sense halògens, per a canonades de 22 mm de diàmetre exterior, de 9 mm de gruix de de mitjana, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 24 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,040 W/mK i no propagador de la flama	2,07000	€
BFQ3N9F0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica sense halògens, per a canonades de 28 mm de diàmetre exterior, de 9 mm de gruix de de mitjana, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 30 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,040 W/mK i no propagador de la flama	2,50000	€
BFQ7A460	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1/2´´, de 30 mm de gruix	2,46000	€
BFQ7A560	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 3/4´´, de 30 mm de gruix	3,00000	€
BFQ7A660	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1´´, de 30 mm de gruix	3,47000	€
BFQ7A760	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1´´1/4, de 30 mm de gruix	4,19000	€
BFQ7A860	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1´´1/2, de 30 mm de gruix	4,64000	€
BFQ7A960	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 2´´, de 30 mm de gruix	6,01000	€
BFW21710	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1´´1/4, per a roscar	9,76000	€
BFW21A10	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 2´´1/2, per a roscar	51,55000	€
BFWA1640	u	Accessori per a tub de PVC a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	1,07000	€
BFWA1E40	u	Accessori per a tub de PVC a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	18,62000	€
BFWA1F40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	32,03000	€
BFWA1J40	u	Accessori per a tub de PVC a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	61,45000	€
BFWA1L40	u	Accessori per a tub de PVC a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	98,47000	€
BFWB1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	7,37000	€
BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	11,80000	€
BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	3,13000	€
BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,06000	€
BFWB4405	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	2,18000	€
BFWB4505	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	2,75000	€
BFWB4605	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	3,82000	€
BFWB4705	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	8,41000	€
BFWB4805	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	11,80000	€
BFWB4Y05	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	2,74000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWB5V05	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 12 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,73000	€
BFY21710	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1´´1/4, roscat	0,89000	€
BFY21A10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 2´´1/2, roscat	1,80000	€
BFYA1640	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,06000	€
BFYA1E40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,47000	€
BFYA1F40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	0,81000	€
BFYA1J40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,00000	€
BFYA1L40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,55000	€
BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,04000	€
BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,08000	€
BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
BFYB4405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,07000	€
BFYB4505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,09000	€
BFYB4605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,13000	€
BFYB4705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,28000	€
BFYB4805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,43000	€
BFYB4Y05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,07000	€
BFYB5V05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 12 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	0,03000	€
BFYQ7A46	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1/2´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix	0,81000	€
BFYQ7A56	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 3/4´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix	0,98000	€
BFYQ7A66	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix	1,14000	€
BFYQ7A76	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1´´1/4 de diàmetre, de 30 mm de gruix	1,37000	€
BFYQ7A86	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1´´1/2 de diàmetre, de 30 mm de gruix	1,52000	€
BFYQ7A96	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix	1,97000	€
BFYQN6F0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic sense halògens, per a canonades de 18 mm de diàmetre exterior, de 9 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 20 mm	0,19000	€
BFYQN7F0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic sense halògens, per a canonades de 22 mm de diàmetre exterior, de 9 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de	0,20000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		l'aïllament de 24 mm		
BFYQN9F0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic sense halògens, per a canonades de 28 mm de diàmetre exterior, de 9 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 30 mm	0,24000	€
BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	4,33000	€
BG146302	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl.lica amb porta, per a dues fileres de quinze mòduls i per a muntar superficialment	50,81000	€
BG146902	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	199,55000	€
BG146J01	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de catorze mòduls i per a encastar	120,00000	€
BG151111	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	0,47000	€
BG151112	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,03000	€
BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	2,55000	€
BG19-0BZ5	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i per a muntar superficialment	29,45000	€
BG1AU050	u	Armari metàl·lic, en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, per a 6 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1050x175 mm	533,01000	€
BG1PU1A0	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	202,74000	€
BG1PUA40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW (entre 200 A i 400 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	595,96000	€
BG21H510	m	Tub rígid de plàstic 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	2,43000	€
BG21H710	m	Tub rígid de plàstic 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	3,16000	€
BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	4,19000	€
BG21HA10	m	Tub rígid de plàstic 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	8,70000	€
BG222510	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 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	0,14000	€
BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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	0,20000	€
BG222810	m	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	0,25000	€
BG222910	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 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	0,39000	€
BG225710	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,32000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG22H510	m	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	0,46000	€
BG22H710	m	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	0,63000	€
BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,01000	€
BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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	1,52000	€
BG22HA10	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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	2,02000	€
BG23RA10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	4,66000	€
BG2A4595	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	15,17000	€
BG2A4PB5	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	32,01000	€
BG2A73G15	M	Canal De U23X Unex Serie 73, De Color Gris, De 60X60 Mm, Ref.73081-04	11,48000	€
BG2DD8E0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	12,34000	€
BG2Z5461	m	Envà separador per a canal, sense halògens, de 60 mm	4,66000	€
BG2Z73G2	M	Separador Para Canal Serie 73 De Unex, De U23X , De Color Blanco De 40 Mm De Altura Ref.73820	1,56000	€
BG2ZAAE0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 150 mm d'amplària	7,92000	€
BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,32000	€
BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	3,62000	€
BG312620	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,42000	€
BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,01000	€
BG312640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	2,93000	€
BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	4,11000	€
BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	6,14000	€
BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	10,19000	€
BG315320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,43000	€
BG315650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	5,58000	€
BG315670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	11,46000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG31V700	m	Conductor de designació UNE RZ 0,6/1 kV trenat en feix, amb coberta aïllant de polietilè reticulat (XLPE), amb conductor neutre fiador, de secció 4x16 mm2	4,17000	€
BG322140	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC	0,88000	€
BG323120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-U, unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament PVC	0,35000	€
BG325120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	0,40000	€
BG325130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	0,63000	€
BG325140	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	0,54000	€
BG325150	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	0,79000	€
BG325160	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,35000	€
BG325170	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	2,01000	€
BG329200	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2	0,45000	€
BG329300	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2	0,67000	€
BG329400	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x4 mm2	0,98000	€
BG329600	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x10 mm2	2,66000	€
BG33-G2S2	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	16,54000	€
BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	0,37000	€
BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,17000	€
BG380B00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2	2,34000	€
BG39B1E0	m	Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RV, unipolar, de secció 1x 150 mm2	1,98000	€
BG39E180	m	Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 25 mm2	0,99000	€
BG411359	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 10 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	20,56000	€
BG41135A	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 15 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	20,97000	€
BG4113JC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	56,85000	€
BG4113JG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 35 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	71,24000	€
BG4114JH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	103,52000	€
BG414A49	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	30,94000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG415A4B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	29,46000	€
BG415D59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	25,26000	€
BG415D5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	25,71000	€
BG415D5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	26,47000	€
BG415D5H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	35,47000	€
BG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	59,68000	€
BG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	60,75000	€
BG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	63,99000	€
BG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	83,84000	€
BG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	169,84000	€
BG415DJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	180,15000	€
BG41JBRR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1.189,45000	€
BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	93,11000	€
BG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	175,14000	€
BG4242JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	380,02000	€
BG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	77,34000	€
BG42WWRR	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1.066,61000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG47122B	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), unipolar (1P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul)	32,08000	€
BG482345	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 20 kA, per a muntar en perfil DIN	473,00000	€
BG48A444J1UV	u	Protector de sobretensions transitòries 3+NPE 40 kA d'intensitat màxima, de 4 mòduls DIN, Simon 68, ref. 68846-31 de la serie Protecció Sobretensions Transitòries de SIMON	422,77000	€
BG48B44CJ1V4	u	Protector de sobretensions permanents 3+N, de 4 mòduls DIN, Simon 68, ref. 68853-31 de la serie Protecció Sobretensions Permanents de SIMON	242,06000	€
BG4J-0AAT	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 15 A, 1000 V DC, unipolar, amb portafusible articulat de 10x38 mm i muntat	8,14000	€
BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	0,94000	€
BG621191	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar	2,07000	€
BG621192	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	2,86000	€
BG62BG92	u	Commutador per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	2,46000	€
BG631A56	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, per a encastar	3,78000	€
BG631B21	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, per a encastar	2,10000	€
BG63B152	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà	1,69000	€
BG671112	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà	2,27000	€
BG731184	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu superior, per a encastar	59,83000	€
BG738182	u	Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	47,74000	€
BGC5A9N0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 3000 VA de potència, temps d'autonomia de 80 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 98, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 8 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´	5.473,88000	€
BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14.6 mm de diàmetre, de 300 µm	12,84000	€
BGD14310	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 17,3 mm de diàmetre, estàndard	8,50000	€
BGD21320	u	Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada), de 0.45 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	209,04000	€
BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	23,23000	€
BGE2-20MB	u	Inversor híbrid Growatt SPH 6000TL3 per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 7800 Wp, potència nominal de sortida 6000 W, grau de protecció IP-65, col·locat i instal·lat	1.907,68000	€
BGE4-20LT	u	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí ERA 400M, potència màxima (Wp) 400 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,7 V, intensitat a màxima potència (Imp) 9,60 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,8 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 10,36 A, 72 cèl·lules de 158,75x158,75 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1979x1002x40 mm, resistència a la càrrega 5400 Pa, pes 22,5 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.	110,48000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BGE6-20N6	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar en teulada inclinada	23,94000	€
BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,62000	€
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,36000	€
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,19000	€
BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,29000	€
BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	0,40000	€
BGW2A73J	U	Parte Proporcional De Accesorios Y Elementos De Acabado Para Canales De U23X Serie 73, De Color Blanco, De 40X90 Mm	2,40000	€
BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	0,46000	€
BGW2DB8E	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	5,19000	€
BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,51000	€
BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,33000	€
BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,30000	€
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,47000	€
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,43000	€
BGW47000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	0,52000	€
BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	0,48000	€
BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,36000	€
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,38000	€
BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic i monitoritzacio growatt shine link sph cable	32,22000	€
BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	9,54000	€
BGWD-0AS5	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	0,30000	€
BGY2A725	U	Parte Proporcional De Elementos De Soporte Para Canales De U23X Y De U41X Serie 73 De Unex, De 40X90 Mm Montados Suspendidos	8,95000	€
BGY2ABE2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	9,64000	€
BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,19000	€
BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	4,99000	€
BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	3,72000	€
BH11-2LSY	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	85,00000	€
BH12-2XRF	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment	62,00000	€
BH12-2XRG	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment	78,00000	€
BH1L1141	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	105,09000	€
BH20-2LT4	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma quadrada, 21 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR< 15, eficàcia lluminosa de 55 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i metacril·lat i grau de protecció IP20	78,00000	€
BH22-2XPO	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a encastar	65,00000	€
BH2LRJAD	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22 , eficàcia lluminosa de 60 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I, cos d'alumini, amb grau de protecció IP 44	49,00000	€
BH61RH3A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP54, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lúmens, 1 h	75,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt		
BH65-2IIS	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	62,44000	€
BHB1-2Y7S	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 20 W de potència, flux lluminós de 2200 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	73,42000	€
BHB5AH51	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 29 W de potència, flux lluminós de 3400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	113,31000	€
BHB5QH51	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	118,14000	€
BHU8T3Q0	u	Làmpada LED tubular del tipus , llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85, totalment instal·lada	59,00000	€
BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	45,02000	€
BJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	86,24000	€
BJ13B71A	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	147,33000	€
BJ14B11P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	122,55000	€
BJ14BA1P	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, amb els elements de fixació i per a col.locar sobre el paviment	197,56000	€
BJ18U010	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable, industrial de 80x45 cm, amb potes i fixacions murals	449,06000	€
BJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	59,11000	€
BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col.lectius	19,99000	€
BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	5,92000	€
BJ23513G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets	73,14000	€
BJ2351CG	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb desguàs mecànic incorporat, d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets	75,74000	€
BJ23U010	u	Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada, amb polsador antirrobatori, per aigua freda	26,53000	€
BJ24A425	u	Fluxor per a inodor, per a encastar, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, preu alt, amb entrada 1´´	130,97000	€
BJ2A8133	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4´´	116,69000	€
BJ2Z4139	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de 3/4´´ i entrada de 3/4´´	48,42000	€
BJ2ZU010	u	Elements d'enllaç i ràcords	4,55000	€
BJ2ZU020	u	Canella	15,04000	€
BJ2ZU030	u	Polsador antirrobatori	12,27000	€
BJ331477	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 32 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	10,90000	€
BJ33A7NG	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,17000	€
BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	64,93000	€
BJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	30,12000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	93,56000	€
BJ46U002	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	136,93000	€
BJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	264,39000	€
BJ4ZU015	u	Portarotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	13,75000	€
BJ4ZU030	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm	25,44000	€
BJ4ZU115	u	Tovalloler en forma de cèrcol, d'acer inoxidable	17,74000	€
BJA24410	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat, de 750 a 1500 W de potència, vertical , dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	174,06000	€
BJA2B310	u	Escalfador acumulador elèctric de 30 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, vertical , dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	126,96000	€
BJM12407	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/4, per a connectar a la bateria o al ramal	161,32000	€
BJMAU010	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	144,75000	€
BJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	131,70000	€
BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	27,21000	€
BJS21210	u	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 4 a 9 m, amb cos emergent de plàstic de 10 cm d'alçària, amb connexió de diàmetre 1/2´´, amb vàlvula antidrenatge	9,24000	€
BJSW1110	u	Connexió per a difusor o aspersor amb unió articulada de 1/2´´	4,08000	€
BM111120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	19,90000	€
BM111520	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície	13,92000	€
BM121400	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	183,82000	€
BM131211	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	18,16000	€
BM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior	45,64000	€
BM141102	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment	6,96000	€
BM235BAA	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) , per a col·locar superficialment	192,88000	€
BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	38,90000	€
BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	65,79000	€
BM91F63A	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 30 µs, amb N-I radi=50m,N-II radi=60m, N-III radi=75m,N-IV radi=90m d'acord amb assaig , amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural	1.020,00000	€
BM9AU001	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent	243,88000	€
BMD140L6	u	Radar volumètric amb un abast longitudinal de <= 20, com a màxim, per a muntar superficialment a la paret	158,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BMD2U010	u	Contacte magnètic de molt alta seguretat, amb contacte triple balancejat amb 3 contactes reed en sèrie, cos d'aliatge d'alumini anoditzat pràcticament insabotejable interna i externament, protecció amb tamper magnètic i amb tamper de desmuntatge del contacte, distància de detecció entre 4,7 i 15,8 mm	115,00000	€
BMD31147	u	Central de seguretat antirobatori amb un circuit instantani, un circuit de retard, un circuit de protecció, alarma acústica, memòria d'alarma i teclat programable, per a muntar a l'interior	218,88000	€
BMD43200	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, protegida contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret	112,61000	€
BMD62400	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2	0,24000	€
BMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, per a fixar mecànicament	3,35000	€
BMSB3150	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	3,43000	€
BMSB5H50	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	5,26000	€
BMSB7K50	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	3,82000	€
BMSBAF50	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	3,51000	€
BMSBCM50	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	3,66000	€
BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,32000	€
BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	0,59000	€
BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	0,52000	€
BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma	0,26000	€
BMY23000	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	0,54000	€
BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,27000	€
BN115670	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	31,78000	€
BN115690	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	51,65000	€
BN234A20	u	Vàlvula de soleta manual tipus aixeta amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´ de 10 bar de pressió de prova, de bronze, preu alt	24,33000	€
BN314420	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, 16 bar de PN, de bronze, preu alt	10,76000	€
BN315420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN i preu alt	16,17000	€
BN319420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN i preu alt	73,59000	€
BN812590	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	13,34000	€
BNE17300	u	Filtre colador per a muntar roscat de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 i de 16 bar de PN	18,66000	€
BNF11A20	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 25 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada	449,35000	€
BP31U540	u	Amplificador mesclador de 240 W de potència RMS, amb cinc entrades de micròfon y dos d'auxiliar, entrada de emergència 0 dB prioritaria, amb relé de seguretat d'avisos per a línies d'altaveus amb atenuadors, sortida per a altaveus de 100 V, sortida de línia per a enllaçar altres etapes de potència, control de volumen individual para cada entrada, mode mesclador de micròfons amb prioritat de MIC 1 sobre MIC 2, i ambdòs sobre entradas auxiliares (configurable), gong i alimentació phantom seleccionable per a entrada MIC, control de greus, aguts i de volum general, preparat per a allotjar mòdul dinterfície telefònica i mòdul reproductor MP3	570,28000	€
BP331100	u	Pupitre microfònic de sobretaula, connexió per cable, gong de 4 tons seleccionable, amb prioritat d'avisos, amb alimentació elèctrica local o remota	145,28000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BP351AB3	u	Altaveu de sostre per a encastar, coaxial de dues vies, de forma circular, de 6.5´´ de diàmetre de l'altaveu de greus i 1.2´´ de diàmetre de l'altaveu d'aguts, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB	48,79000	€
BP355100	u	Altaveu exponencial de forma circular, de 210 mm de diàmetre, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, de 114 dB de nivell de pressió sonora, d'alumini, amb grau de protecció IP66	63,03000	€
BP3CAMM0	u	Font de missatges pregravats per a l'enviament de fins a 50 missatges en format d'audio mp3, amb programació horària i control de 8 zones, format de sobretaula, funcionament autònom, programable via ethernet, tensió d'alimentació 230 V	524,04000	€
BP434640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265	0,66000	€
BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	0,88000	€
BP49U010	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens	0,21000	€
BP7312D2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	18,42000	€
BP74J410	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	671,13000	€
BP7E1E00	u	Commutador (switch) de 24 ports 10/100 Mbps, no gestionable, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V	48,61000	€
BP7ER100	u	Adaptador de xarxa inalàmbrica a 2,4 GHz, compatible norma IEEE 802.11b/g/n, bus PCI de 32 bits, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2	19,93000	€
BP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior	135,07000	€
BP7EW200	u	Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús exterior	571,03000	€
BP7EX200	u	Antena exterior d'acces inalambric, direccional, de 2,4 a 2,5 GHz, de 12 dBi de guany, amb accessoris de suport i connexió	51,20000	€
BPA6U110	u	TV 75-80´´ LED UHD, 4K, amb suport paret	1.450,00000	€
BPA6U120	u	Monitor industrial LED de 75-80´´ UHD, 4K, amb suport paret	1.150,00000	€
BPD11A30	u	Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de polièster reforçat i tapa de polièster reforçat, de 360x360x180 mm, per a muntar superficialment o per a encastar	63,33000	€
BPD2A2A0	u	Registre principal per a instal·lacions d'ICT, amb cos de polièster reforçat i porta de polièster reforçat, amb placa de muntatge de alumini perforat, de 215x310x160 mm, per a muntar superficialment	84,12000	€
BQ210001	u	Paperera tipus Barcelona, model 600, circular de diàmetre 400 mm, de planxa d'acer perforada, estructura de suport tub diàmetre 40 mm, amb base d'ancoratge de platina i tacs spit de fixació a paviment, color a escollir	94,41000	€
BQ514A80	m2	Pedra natural granítica nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària	70,25000	€
BQ54U001	m2	Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, per a col·locar sobre l'obra	72,00000	€
BQ5BU010	m	Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb l'aigüera soldada, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 5 plecs	309,99000	€
BQ88UC15	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de tipus compensat, amb un plenum incorporat a la pròpia campana i un altre plenum addicional situat a la part superior per a l'aportació d'aire exterior, de 3000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 950 mm d'alçària, amb 3 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, per a fixar al parament	1.080,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQ9CC160	u	Cuina elèctrica de 1205x750x900 mm, amb 6 focs i forn, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304),	1.525,00000	€
BQ9CD220	u	Sistema extinció d'incendis per campana d'extracció de fums amb equipament complert del sistema, amb 2 dipòsits, agents extintors, nitrogen, boquilles, fusibles, suports, tiradors i accessoris.	1.090,00000	€
BQ9CM122	u	Taula mural de preparacions de 180x70x85 cm, amb prestatge inferior i plastró posterior de 10 cm en punt sanitari rodó, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	860,61000	€
BQ9GU003	u	Mòdul de 20 guixetes, format amb aglomerat de xapa amb melamina a dues cares, prestatges interiors, panys de serreta i frontisses interiors de cassoleta, de mides totals 315x291 cm	1.351,56000	€
BQAM11T0	u	Conjunt format per una torre amb estructrua quadrada amb muntants resistents a l'aigua, amb plataformes, tobogans, tines, sortidors, connectats a sistema de filtració del vas.	4.933,00000	€
BQT22150	m2	Enfustat pi autoclau llistos 30x50mm, muntats caragolats amb angles sobre estructura exsitent	49,55000	€
BQZ1U010	u	Penjador de roba de fusta	34,50000	€
BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	45,77000	€
BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0.8 m3	62,81000	€
BR3P2310	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	21,46000	€
BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	5,07000	€
CVERT	u	congelador vertical	465,00000	€
CZZ0	Ut	Sensor de temperatura CZ-CSRC3 de PANASONIC o equivalent.Totalment instal.lat, fixat, configurat i comprovat.	125,00000	€
ELEMS	ut	Material (cablejat, connectors, interruptors, màstils, bràcols o ancoratges,fonamentació) necessari per a la connexió i posada en funcionament de sistema de videovigilància). Inclou software i hardware de control necessaris.	4.900,00000	€
FORNICEND	u	fornicula prefabricada segons normes ENDESA amb portes pany JIS	1.122,00000	€
INV500	U	Inversor trifàsic SMA Sunny Tripower CORE 1 50kW o equivalent, potència màxima d'entrada 75 kWp, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 500 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 50 kW, potència màxima de sortida 50 kVA, eficiència màxima 98,1%, dimensions 569x621x733 mm, pes 84 kg, col·locat superficialment, indicador de l'estat de funcionament amb led, comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, dos ports Ethernet, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	4.170,00000	€
INV50M	U	Inversor trifàsic SMA Sunny Tripower CORE 1 50kW o equivalent, potència màxima d'entrada 75 kWp, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 500 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 50 kW, potència màxima de sortida 50 kVA, eficiència màxima 98,1%, dimensions 569x621x733 mm, pes 84 kg, col·locat superficialment, indicador de l'estat de funcionament amb led, comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, dos ports Ethernet, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	4.170,00000	€
LEDCAM	u	Llumiinaria color negre de tipus campana industrial Led , inclou lluminaria, material ancoratge, material per suspensió lluminaria fins a cota de treball.	215,00000	€
LLUMMUR	u	llum mural per exterior tipus led estanca antivandalica	86,90000	€
MATELAMP	ut	Material necessari per a la connexió de sistema d'impulsió i retorn de noves piscines al sistema de bomabament i filtració de les piscines interior, a reutilitzar.	1.255,00000	€
MORTHID	m2	Morter hidraulic, color gris per a la fixació i el revestiment de panells aïllants en paraments verticals, tipus gp, segons UNE-EN 998-1	1,20000	€
MT00E307	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	2,55000	€
MT07ACO010C	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,60000	€
MT07ALA011L	kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar amb unions cargolades en obra.	2,22000	€
MT07ALI005A0	U	Suport per 3 mòduls solars fotovoltaics, per lateral curt, coplanar continu atornillat per coberta de teula ceràmica. Fabricat amb alumini estructural d'aliatge 6005A i tractament tèrmic T6. Cargols	120,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		acer inoxidable A2-70. Normativa UNE-EN1991-1-3: 2004 i -4: 2007 200N / m2 (càrrega neu) Vv 27m / s. La subjecció del mòdul al perfil mitjançant peça omega superior, amb cargols autoblocant i volandera de pressió; universal des 35 a 50 mm de gruix. Cargols inclosos, model cargol-Vareta.		
MT07ALI005A1	U	Suport per 2 mòduls solars fotovoltaics, per lateral curt, coplanar continu atornillat per coberta de teula ceràmica. Fabricat amb alumini estructural d'aliatge 6005A i tractament tèrmic T6. Cargols acer inoxidable A2-70. Normativa UNE-EN1991-1-3: 2004 i -4: 2007 200N / m2 (càrrega neu) Vv 27m / s. La subjecció del mòdul al perfil mitjançant peça omega superior, amb cargols autoblocant i volandera de pressió; universal des 35 a 50 mm de gruix. Cargols inclosos, model cargol-Vareta.	100,00000	€
MT07ALI005AC	U	Suport per 3 mòduls solars fotovoltaics, per lateral curt, coplanar continu atornillat per coberta de teula ceràmica. Fabricat amb alumini estructural d'aliatge 6005A i tractament tèrmic T6. Cargols acer inoxidable A2-70. Normativa UNE-EN1991-1-3: 2004 i -4: 2007 200N / m2 (càrrega neu) Vv 27m / s. La subjecció del mòdul al perfil mitjançant peça omega superior, amb cargols autoblocant i volandera de pressió; universal des 35 a 50 mm de gruix. Cargols inclosos, model cargol-Vareta.	120,00000	€
MT07ALI005AD	U	Suport per 2 mòduls solars fotovoltaics, per lateral curt, coplanar continu atornillat per coberta de teula ceràmica. Fabricat amb alumini estructural d'aliatge 6005A i tractament tèrmic T6. Cargols acer inoxidable A2-70. Normativa UNE-EN1991-1-3: 2004 i -4: 2007 200N / m2 (càrrega neu) Vv 27m / s. La subjecció del mòdul al perfil mitjançant peça omega superior, amb cargols autoblocant i volandera de pressió; universal des 35 a 50 mm de gruix. Cargols inclosos, model cargol-Vareta.	100,00000	€
MT07WWW040	U	Joc de volanderes, rosca i contrafemella, per a pern d'ancoratge de 12 mm de diàmetre.	1,62000	€
MT08AAA010A	m³	Aigua.	1,50000	€
MT09MIF010IA	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	38,06000	€
MT09MOA015	kg	Morter autoanivellant expansiu, de dos components, a base de ciment millorat amb resines sintètiques.	0,95000	€
MT09PYE010B	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	78,89000	€
MT11VAR009	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	16,54000	€
MT11VAR010	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	22,91000	€
MT13CCG030D	U	Cargol autoroscant de 6,5x70 mm d'acer inoxidable, amb volandera.	0,50000	€
MT16AAA010	kg	Morter adhesiu per fixació de materials aïllants.	0,19000	€
MT16AAA021A	U	Tac d'expansió i clau de polipropilè, amb cèrcol d'estanquitat, per a fixació mecànica de panells aïllants.	0,08000	€
MT16PEP010A	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 30 mm d'espessor, amb resistència a l'envelliment i permeable al vapor d'aigua, resistència tèrmica 0,79 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,038 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc.	4,07000	€
MT17COEA	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	9,19000	€
MT17COEB	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	15,32000	€
MT17COEC	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	12,86000	€
MT17COED	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	20,29000	€
MT17COEE	kg	Pintura protectora de polietilè clorosulfonat, de color blanc, per a aïllament en exteriors.	24,03000	€
MT17COE110	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	11,68000	€
MT1AI3QS	m²	Panell sandvitx aïllant d'acer, per a cobertes, de 30 mm de espessor i 1000 mm d'ample, format per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, i accessoris.	25,05000	€
MT26CGP010	U	Marc i porta metàl·lica amb pany o cadenat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitzats per l'empresa subministradora, per caixa general de protecció.	110,00000	€
MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	4,80000	€
MT35AIAA	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324,	1,14000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Fins i tot p/p d'abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).		
MT35CUND	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4.	0,86000	€
MT35AIA090MA	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	0,85000	€
MT35AIT030F0	m	Safata perforada d'acer galvanitzat, de 50x25 mm, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 61537.	4,64000	€
MT35AIT030FM	m	Safata perforada d'acer galvanitzat, de 50x25 mm, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 61537.	4,64000	€
MT35AMC9050	U	Armari de distribució metàl·lic amb porta, de superfície, amb carril din i premsaestopes, amb graus de protecció IP 66 i IK 09, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls. Per a la instal·lació del seccionador de DC de 32A de cada estructura. Instal·lat a l'estructura dels mòduls fotovoltaics.	67,00000	€
MT35AMC905H	U	Armari de distribució metàl·lic amb porta, de superfície, amb carril din i premsaestopes, amb graus de protecció IP 66 i IK 09, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls. Per a la instal·lació del seccionador de DC de 32A de cada estructura. Instal·lat a l'estructura dels mòduls fotovoltaics.	67,00000	€
MT35ASE7000	U	Interruptor Seccionador DC; rail DIN 25A/600Vdc. 2 polos (54 mm) . Borna 25mm. Norma IEC 60947-3 DC21B. Fabricante Digital Electric. CE	27,00000	€
MT35ASE700A	U	Interruptor Seccionador DC; rail DIN 25A/600Vdc. 2 polos (54 mm) . Borna 25mm. Norma IEC 60947-3 DC21B. Fabricante Digital Electric. CE	27,00000	€
MT35ASE876B0	U	Interruptor caixa moldeada relé termomagètic, 4P, d'intensitat nominal 250 A, poder de tall 50 kA, corba MA, amb protector de sobretensions permanents i transitòires ´´CHINT ELECTRICS´´ o equivalent. Amb accessoris de cablejat i muntatge.	800,00000	€
MT35ASE876BJ	U	Interruptor caixa moldeada relé termomagètic, 4P, d'intensitat nominal 250 A, poder de tall 50 kA, corba MA, amb protector de sobretensions permanents i transitòires ´´CHINT ELECTRICS´´ o equivalent. Amb accessoris de cablejat i muntatge.	800,00000	€
MT35ASE883G	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, poder de tall 10 kA, corba B, model C120N A9N18354 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´, de 108x81x73 mm, grau de protecció IP 20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2.	500,00000	€
MT35ASE883G	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, poder de tall 10 kA, corba B, model C120N A9N18354 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´, de 108x81x73 mm, grau de protecció IP 20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2.	500,00000	€
MT35AZI0200	U	Registrador de valors de mesura Energy Meter (EMETER-20) de la marca SMA o equivalent, Connexió amb el ruter local A través de cable ethernet (10/100 Mbit / s, connector RJ45), Tensió nominal 230 V / 400 V, Freqüència 50 Hz / ± 5%, Corrent nominal / límit per cada conductor de fase 5 A / 63 A (> 63 A combinat amb transformadors de corrent externs), Corrent d'arrencada <25 mA, Secció de connexió de 10 mm² a 16 mm² 1) (per a protecció de 63 A), Parell d'apretada per borns roscats 2,0 Nm, Temperatura ambient De -25 ° C a +40 ° C, , Rang de temperatura d'emmagatzematge De -25 ° C a +70 ° C, Classe de protecció (segons IEC 62103) II, Tipus de protecció (segons IEC 60529) IP2X, Valor màxim permès per a la humitat relativa de l'aire (sense condensació) De 5% a 90%, Altitud sobre el nivell de la mar De 0 m a 2000 m, Dimensions (ample / alt / fons) 70 mm / 88 mm / 65 mm, Espais necessaris en el quadre de distribució de carril DIN 4, Pes 0,3 kg, Lloc de muntatge Armari de distribució o de comptadors, Tipus de muntatge Muntatge sobre carril DIN, Indicació d'estat 2 leds, Autoconsum <3 W, Exactitud de mesurament, cicle de mesurament 1%, 1000 ms. Garantia 2 anys. Certificats i autoritzacions www.SMA-Solar.com	250,00000	€
MT35AZI0201	U	Data manager M Lite, marca SMA o equivalent. Nombre d'equips compatibles en total: 5, Nombre màxim d'inversors fotovoltaics compatibles: 5, Nombre màxim d'inversors de bateria compatibles: 1, Nombre màxim de comptadors d'energia compatibles (electricitat i gas), generadors de comptadors d'energia, sistemes d'E / S, sensors: 5, Potència nominal de la planta màxima dels inversors fotovoltaics (potència nominal de CA) 30 kVA, Potència nominal de la planta màxima dels	350,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		inversors de bateria (potència nominal de CA) 30 kVA, Registre de dades automàtic per a generadors virtuals de comptadors d'energia (inversor fotovoltaic, planta de cogeneració, comptador de gas, generador dièsel, centralhidroelèctrica), Subministrament de tensió: Connexió de 2 pols, MINI COMBICON, RS485: Connexió de 6 pols, MINI COMBICON, Xarxa (LAN): 2 x RJ45, commutats, 10BASE-T / 100BASE-T, USB (per actualitzacions de producte): 1 x USB 2.0, tipus A, Punt d'accés WLAN per a la posada en marxa i l'accés a la interfície d'usuari, Font d'alimentació inclosa, Tensió d'entrada De 10 V a 30 V CC, Consum de potència Tipus 4 W, Classe 3K7 limitada segons IEC60721-3-3, Temperatura ambient De -20 ° C a +60 ° C, Rang permès per a la humitat relativa de l'aire (sense condensació) De el 5% a l'95%, Altitud de funcionament màxima sobre el nivell de la mar De 0 m a 3000 m (=70 kPa), Tipus de protecció segons IEC 60529 IP20 (NEMA 1), Dimensions (ample / alt ? / fons) 161,1 mm / 89,7 mm / 67,2 mm, Pes 220 g, Lloc de muntatge Interiors, Tipus de muntatge Muntatge en carril DIN / muntatge mural, Indicació d'estat LED per estat de sistema i de la comunicació, Garantia 2 anys. Certificats i autoritzacions (altres a petició) www.SMA-Solar.com. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connectat i provat.		
MT35AZI020B	U	Registrador de valors de mesura Energy Meter (EMETER-20) de la marca SMA o equivalent, Connexió amb el ruter local A través de cable ethernet (10/100 Mbit / s, connector RJ45), Tensió nominal 230 V / 400 V, Freqüència 50 Hz / ± 5%, Corrent nominal / límit per cada conductor de fase 5 A / 63 A (> 63 A combinat amb transformadors de corrent externs), Corrent d'arrencada <25 mA, Secció de connexió de 10 mm² a 16 mm² 1) (per a protecció de 63 A), Parell d'apretada per borns roscats 2,0 Nm, Temperatura ambient De -25 ° C a +40 ° C, , Rang de temperatura d'emmagatzematge De -25 ° C a +70 ° C, Classe de protecció (segons IEC 62103) II, Tipus de protecció (segons IEC 60529) IP2X, Valor màxim permès per a la humitat relativa de l'aire (sense condensació) De 5% a 90%, Altitud sobre el nivell de la mar De 0 m a 2000 m, Dimensions (ample / alt / fons) 70 mm / 88 mm / 65 mm, Espais necessaris en el quadre de distribució de carril DIN 4, Pes 0,3 kg, Lloc de muntatge Armari de distribució o de comptadors, Tipus de muntatge Muntatge sobre carril DIN, Indicació d'estat 2 leds, Autoconsum <3 W, Exactitud de mesurament, cicle de mesurament 1%, 1000 ms. Garantia 2 anys. Certificats i autoritzacions www.SMA-Solar.com	250,00000	€
MT35AZI020C	U	Data manager M Lite, marca SMA o equivalent. Nombre d'equips compatibles en total: 5, Nombre màxim d'inversors fotovoltaics compatibles: 5, Nombre màxim d'inversors de bateria compatibles: 1, Nombre màxim de comptadors d'energia compatibles (electricitat i gas), generadors de comptadors d'energia, sistemes d'E / S, sensors: 5, Potència nominal de la planta màxima dels inversors fotovoltaics (potència nominal de CA) 30 kVA, Potència nominal de la planta màxima dels inversors de bateria (potència nominal de CA) 30 kVA, Registre de dades automàtic per a generadors virtuals de comptadors d'energia (inversor fotovoltaic, planta de cogeneració, comptador de gas, generador dièsel, centralhidroelèctrica), Subministrament de tensió: Connexió de 2 pols, MINI COMBICON, RS485: Connexió de 6 pols, MINI COMBICON, Xarxa (LAN): 2 x RJ45, commutats, 10BASE-T / 100BASE-T, USB (per actualitzacions de producte): 1 x USB 2.0, tipus A, Punt d'accés WLAN per a la posada en marxa i l'accés a la interfície d'usuari, Font d'alimentació inclosa, Tensió d'entrada De 10 V a 30 V CC, Consum de potència Tipus 4 W, Classe 3K7 limitada segons IEC60721-3-3, Temperatura ambient De -20 ° C a +60 ° C, Rang permès per a la humitat relativa de l'aire (sense condensació) De el 5% a l'95%, Altitud de funcionament màxima sobre el nivell de la mar De 0 m a 3000 m (=70 kPa), Tipus de protecció segons IEC 60529 IP20 (NEMA 1), Dimensions (ample / alt ? / fons) 161,1 mm / 89,7 mm / 67,2 mm, Pes 220 g, Lloc de muntatge Interiors, Tipus de muntatge Muntatge en carril DIN / muntatge mural, Indicació d'estat LED per estat de sistema i de la comunicació, Garantia 2 anys. Certificats i autoritzacions (altres a petició) www.SMA-Solar.com. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connectat i provat.	350,00000	€
MT35CGP040F	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,73000	€
MT35CGP040H	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	5,44000	€
MT35CGP020A	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 400 A, esquema tipus, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.	28,36000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT35CUN0300	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 70 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	8,00000	€
MT35CUN0301	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 120 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	14,11000	€
MT35CUN030I	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 70 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	8,00000	€
MT35CUN030K	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 120 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	14,11000	€
MT35FD620	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP 40, aïllament classe II, per a 48 mòduls, en 2 files, de 450x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables, inclús accesoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	289,28000	€
MT35FD621	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP 40, aïllament classe II, per a 48 mòduls, en 2 files, de 450x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables, inclús accesoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	289,28000	€
MT35FD622	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP 40, aïllament classe II, per a 48 mòduls, en 2 files, de 450x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables, inclús accesoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	289,28000	€
MT35HAG015O	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, sensibilitat 300 mA, CFC490 ´´HAGER´´, muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	900,00000	€
MT35HAG015O	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, sensibilitat 300 mA, CFC490 ´´HAGER´´, muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	900,00000	€
MT35PRY0260	m	Cable elèctric unipolar, P-Sun CPRO ´´PRYSMIAN´´, resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaiques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Segons DKE/VDE AK 411.2.3.	0,76000	€
MT35PRY026F	m	Cable elèctric unipolar, P-Sun CPRO ´´PRYSMIAN´´, resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaiques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Segons DKE/VDE AK 411.2.3.	0,76000	€
MT35PRY115U	m	Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC400 C6 U/UTP 4P LSHF ´´PRYSMIAN´´, tipus U/FTP, categoria 6, classe E, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígid, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Segons EN 50173-1, UNE-EN 50288-5-1, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EIA/TIA 568A i IEEE 802.3at.	0,66000	€
MT35PRY115U	m	Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC400 C6 U/UTP 4P LSHF ´´PRYSMIAN´´, tipus U/FTP, categoria 6, classe E, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígid, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Segons EN 50173-1, UNE-EN 50288-5-1, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EIA/TIA 568A i IEEE 802.3at.	0,66000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT35WWW010	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,48000	€
MT36G2A6	m	Canaló circular de coure, de desenvolupament 280 mm i 0,60 mm de gruix, segons DIN EN 612. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials.	19,53000	€
MT36BFG010T	m	Tub de foneria gris, de 100 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix, amb extrem atrompetat i junta elàstica, segons UNE-EN 877, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	23,78000	€
MT36BFG400B	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de foneria gris, de 100 mm de diàmetre.	0,91000	€
MT36TSF410A	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC flexible, de 16 mm de diàmetre.	0,20000	€
MT36TSF010AC	m	Tub de PVC flexible, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, amb espiral de PVC rígid, segons UNE-EN ISO 3994, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,49000	€
MT37BCE300A	U	Cabalímetre per a grup contra incendis de tipus rotàmetre de lectura directa, precisió del 10%, cos acrílic i flotador d'acer inoxidable.	190,00000	€
MT3B9B61	U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 40 A, poder de tall 120 kA, mida T00, segons UNE-EN 60269-1.	5,85000	€
MT3BS5B0	m	Tub metàl·lic d'acer galvanitzat de DN50, inclús accessoris d'ancoratge a mur de formigó. Segons UNE-EN 61537.	12,57000	€
MT3BS5B1	m	Tub metàl·lic d'acer galvanitzat de DN50, inclús accessoris d'ancoratge a mur de formigó. Segons UNE-EN 61537.	12,57000	€
MT3BS5BH	m	Tub metàl·lic d'acer galvanitzat de DN50, inclús accessoris d'ancoratge a mur de formigó. Segons UNE-EN 61537.	12,57000	€
MT3HD26AB	U	Grup electrògen insonoritzat de funcionament automàtic, gamma emergència, amb motor dièsel, model KDI 2504 M Kohler i alternador Mecc Alte trifàsic de 230/400 V de tensió i 50 Hz de freqüència a 1500 r.p.m., amb quadre elèctric amb commutació (V2), model IK-030 ´´INMESOL´´, de 27 kVA de potència de funcionament principal (PRP) i 30 kVA de potència de funcionament de temps limitat (LTP), de 2000x950x1353 mm, format per un conjunt de motor i alternador sobre bastidor d'acer d'alta resistència amb cabina d'acer insonoritzada amb llana de roca ignífuga, revestit amb una capa de fosfat de zinc i acabat amb pintura de polièster, dipòsit de combustible de 85 litres de capacitat, motor refrigerat per aigua amb ventilador mecànic, resistència per preescalfament del combustible, silenciador, alternador de càrrega de bateria amb presa a terra, bateria d'arrencada amb protecció de borns, connector per a piqueta de presa de terra (no inclosa en aquest preu), proteccions de seguretat en parts calentes, mòbils i amb electricitat, quadre elèctric de protecció, distribució, control i commutació per arrencada automàtica, compost per una central digital model DSE 6120 MKII, clau de contacte, polsador de parada d'emergència, instruments de mesura, carregador de bateria, proteccions magnetotèrmiques, fusibles, i contactors amb enclavament mecànic i elèctric, i cable elèctric de connexió de 6 m de longitud. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	9.350,00000	€
MT3P34B0	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, de Trina Solar, Model TSM-DE18M 500 o equivalent de 500 Wp, tensió a màxima potència (Vmp) 42,8 V, intensitat a màxima potència (Imp) 11,69 A, tensió en circuit obert (Voc) 51,7 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 12,28 A, eficiència 20,9%, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2176x1098x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 26,3 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. El preu no inclou l'estructura suport.	144,00000	€
MT3P34B1	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, de Trina Solar, Model TSM-DE18M 500 o equivalent de 500 Wp, tensió a màxima potència (Vmp) 42,8 V, intensitat a màxima potència (Imp) 11,69 A, tensió en circuit obert (Voc) 51,7 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 12,28 A, eficiència 20,9%, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2176x1098x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 26,3 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. El preu no	144,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		inclou l'estructura suport.		
MT3P34B7	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, de Trina Solar, Model TSM-DE18M 500 o equivalent de 500 Wp, tensió a màxima potència (Vmp) 42,8 V, intensitat a màxima potència (Imp) 11,69 A, tensió en circuit obert (Voc) 51,7 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 12,28 A, eficiència 20,9%, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2176x1098x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 26,3 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. El preu no inclou l'estructura suport.	144,00000	€
MT40MTA0600	U	Multiplexor passiu d'una entrada i 6 sortides, amb connectors femella tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, color blanc.	19,19000	€
MT40MTA060A	U	Multiplexor passiu d'una entrada i 6 sortides, amb connectors femella tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, color blanc.	19,19000	€
MT40MTA0700	U	Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud format per cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius i connector mascle tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, en tots dos extrems, segons EN 50288-6-1.	6,23000	€
MT40MTA070B	U	Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud format per cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius i connector mascle tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, en tots dos extrems, segons EN 50288-6-1.	6,23000	€
MT42DAI	Ut	Unitat exterior U-20ME2E8 sèrie ECOi EX ME2 de 20 HP per sistema de dos tubs VRF de PANASONIC o equivalent, alimentació trifàsica a 400 V amb capacitat frigorífica de 56 kWt amb SEER de 7'03 i capacitat calorífica de 63 kW per SCOP de 4'09, dimensions de	24.680,00000	€
MT42LINA	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	3,44000	€
MT42LINB	m	Tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	7,06000	€
MT42LINC	m	Tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	9,72000	€
MT42LIND	m	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	12,48000	€
MT42LINE	kg	Gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.	15,30000	€
MT42MEE	m	Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.	8,00000	€
MT42MHIA	Ut	Unitat interior d'aire condicionat, conductes alta pressió estàtica tipus E2 model S-280ME2E5 de PANASONIC o equivalent per sistema de bomba de calor VFR, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 28 kW, potència calorífica nominal 31'5 kW, nivell sonor (velocitat baixa) 43 dBA, pressió d'aire nominal 140 Pa, cabal d'aire (velocitat alta) 72 m³/min, de 479x1453x1250 mm i 106 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, retorn posterior de l'aire, filtre d'aire, kit de muntatge, bomba i mànega de drenatge.	4.850,00000	€
MT42MHIB	Ut	Consola pel control centralitzat en instal·lacions de climatització amb sistema aire-aire split i comunicació Superlink, per a un màxim de 16 unitats interiors, model SC-SL1N-E ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb funcions de control individual i col·lectiu de l'arrancada i parada, informació dels estats de funcionament i de necessitat de servei i compensació del temps de parada enfront un tall del subministre elèctric.	165,00000	€
MT42RSP	Ut	Recuperador de calor aire-aire,FLOWAY Classic RHE 7500 de CIATESA o equivalent amb bescanviador de flux creuat per instal.lació en exterior, cabal màxim de 7500 m³/h, eficàcia segons EN308 del 80,3%, per a muntatge en exterior dimensions 1600x1810x1959 mm, 751 kg de pes i nivell de pressió sonora radiada de 54 dBA, aplicació de prescripcions de la norma EN 13053 i classificació segons norma EN 1886, classificació EUROVENT A+, panells de doble paret amb aïllament de 50 i paret exterior amb pintura lacada,sistema de control Compact AHU control 2	21.245,00000	€
MT42TRXA	Ut	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1225x225 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	228,84000	€
MT42TRXB	Ut	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 825x325 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	192,86000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
MT42TRXC	Ut	Difusor de sostre IDA-400 de SCHAKO o equivalent amb deflector aerodinàmic ajustable per climatització de espais a de 3 a 10 m d'alçada amb plénum especialment disenyat per al muntatge a ras de sostre en placa cuadrada, difusor en xapa d'acer amb recobriment de pols d'alta qualitat en color RAL9010 estàndard, fixació en muntatge ocult,ajust de termopar (-TE01), plenum SK-Q-08 de xapa d'acer galvanitzat, xapa difusora d'aire amb comporta reguladora (-DK1) a la boca de connexió i aïllament tèrmic interior (-li).	360,37000	€
MT42TSB	Ut	Bomba centrífuga amb dipòsit per recollida de condensats SI-83 de SALVADOR ESCODA o equivalent, capacitat de 700 l/h, elevació màxima de 5'4 m i dipòsit incorporat de 2 l, potència de 115 W alimentació monofàsica, 45 dB(A), dimensions de 175x215x151 amb aplicació per smartphone IOS i Android	89,00000	€
MT42CNT120A	m	Cable de bus de comunicacions d'un parell, de 1 mm² de secció, trenat de 5 voltes per metre.	5,20000	€
MT42JUN010AB	Ud	Bomba de calor para producción de A.C.S., aire-agua, para instalación en interior, con interfaz de usuario con pantalla LCD y control digital, potencia calorífica nominal de 2 kW, COP = 3,77, depósito de A.C.S. de acero vitrificado de 270 litros, perfil de consumo XL, dimensiones 1835x700x735 mm, resistencia eléctrica de apoyo de 0 kW, alimentación monofásica a 230 V, límites operativos: entrada de aire entre 5°C y 35°C, salida de agua a 60°C (70°C con la resistencia eléctrica de apoyo).	2.193,75000	€
MT42LMF010A	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1.800 m³/h, dimensions 455x1850x1460 mm, pes 230 kg, pressió estàtica d'aire nominal 270 Pa, pressió sonora a 1 m 59 dBA, potència elèctrica nominal 930 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,3%, potència calorífica recuperada 13,23 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,2% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua.igua.	6.900,00000	€
MT42MHI900	m	Cable bus apantallat de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil	0,80000	€
MT42MHI321A	U	Unitat exterior d'aire condicionat, sistema aire-aire multi-split KXZ Smart amb cabal variable de refrigerant, control de temperatura variable de refrigerant VTCC, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model FDC400KXZE1 ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, potència frigorífica nominal 40 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), SEER = 6,66, EER = 3,65, consum elèctric nominal en refrigeració 10,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 46°C, potència calorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), SCOP = 4,24, COP = 4,21, consum elèctric nominal en calefacció 10,69 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 2048x1350x720 mm, 317 kg, nivell sonor 60 dBA, cabal d'aire 16800 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 130%, vàlvula d'expansió electrònica i dos ventiladors axials.	17.635,00000	€
MT42MHI435A	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDUM112KXE6 ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, potència frigorífica total nominal 11,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 12,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 290 W, consum elèctric nominal en calefacció 290 W, nivell sonor (velocitat baixa) 30 dBA, pressió d'aire (màxima) 100 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 2160 m³/h, de 280x1370x740 mm i 54 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, retorn posterior de l'aire, filtre d'aire, kit de muntatge, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EXZ3A. Inclús elements per a suspensió del sostre.	1.864,00000	€
MT42MHI520A	U	Control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EX3 ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´.	147,00000	€
MT42MHI535A	U	Conjunt de tres junts, un per a la línia de líquid, un altre per a la línia de descàrrega de gas i un altre per a la línia de succió de gas, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant,	161,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		model KIT-BMDIS22-1R ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb una capacitat màxima d'unitats interiors connectades aigües avall, la suma d'índexs de capacitat de les quals sigui inferior a 180.		
MT42MHI600A	U	Consola per a control centralitzat d'instal·lacions de climatització amb sistema aire-aire split i comunicació Superlink II, per a un màxim de 16 unitats interiors, model SC-SL1N-E ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb funcions de control individual i col·lectiu de l'arrancada i parada, informació dels estats de funcionament i de necessitat de servei i compensació del temps de parada enfront un tall del subministre elèctric.	729,00000	€
MT42TRX350A	Ud	Boca de ventilación en ejecución redonda adecuada para extracción, de 100 mm de diámetro, con regulación del aire mediante el giro del disco central, formada por anillo exterior con junta perimetral, parte frontal de chapa de acero pintada con polvo electrostático, eje central roscado, tuerca de acero galvanizado, marco de montaje de chapa galvanizada.	26,74000	€
MT42WWW090	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	22,00000	€
MT4VBB6E	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.	129,61000	€
MTB68906	U	Grup de pressió d'aigua contra incendis, format per: una bomba principal centrífuga, d'un esglaó i d'una entrada, cos d'impulsió de ferro colat GG25 en espiral amb potes de suport i suport coixinet amb pota de suport, aspiració axial i boca d'impulsió radial cap amunt, rodet radial de ferro colat GG25, tancat, compensació hidràulica mitjançant orificis de descàrrega al rodet, suport amb rodaments de boles lubrificats per tota la vida, estanquitat de l'eix mitjançant tancament mecànic segons DIN 24960, eix i camisa externa d'acer inoxidable AISI 420, acoblament amb espaiador, accionada per motor asíncron de 2 pols de 5,5 kW, aïllament classe F, protecció IP55, eficiència IE3, per a alimentació trifàsica a 400/690 V, una bomba auxiliar jockey, amb camisa externa d'acer inoxidable AISI 304, eix d'acer inoxidable AISI 416, cossos d'aspiració i impulsió i contrabrides de ferro colat, difusors de policarbonat amb fibra de vidre, tanca mecànica, accionada per motor elèctric de 0,9 kW, dipòsit hidropneumàtic de 20 l, bancada metàl·lica, vàlvules de tall, antiretorn i d'aïllament, manòmetres, pressòstats, quadre elèctric de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup, suport metàl·lic per a quadre elèctric, col·lector d'impulsió, peces especials i accessoris, muntat, connexionat i provat en fàbrica, segons regles tècniques CEPREVEN RT2.ABA.	5.075,85000	€
PERFXXX	m	Perfil de cantonada de pvc amb malla per a rematada lateral	0,00000	€
PERFILD	m	Perfil d'arrencada d'alumini de 40 mm d'amplada per anivellació i suport dels panells aïllants dels sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior sobre la linia de socol	8,84000	€
PERFILERIA	Kg	Perfilera	2,69000	€
POSTEC	u	postecillo segonsnmormes endesa	385,00000	€
PRIGPOLI	m	Panell rígid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, Traditerm Panel EPS ´´GRUPO PUMA´´, de 40 mm d'espessor, color blanc, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,038 W/(mK), densitat 20 kg/m³, Euroclasse E de reacció al foc, amb codi de designació EPS-UNE-EN 13163-L2-W2-T2-S2-P4-DS(N)2-BS100-CS(10)60.	3,40000	€
SIFOCLI	u	sifo per split	3,00000	€
TIRCOLE	u	Regleta linial continua led 28W/m ancorada en coberta sala euterpe	65,00000	€
TRAMPILL	u	trampillo	21,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D03JM2A1	m3	Granulat-ciment per a projectar, amb 350 kg/m3 de ciment CEM II/B-L 32,5 R i palet de riera de < 10 mm de D, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**86,02000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	0,900	/R x	15,41000	=	13,86900	
				Subtotal:			13,86900	13,86900
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,500	/R x	1,55000	=	0,77500	
				Subtotal:			0,77500	0,77500
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,350	x	93,69000	=	32,79150	
B0817000	kg	Additiu per a gunitats	6,000	x	2,17000	=	13,02000	
B035A000	t	Palet de riera de diàmetre < 10 mm	0,960	x	26,49000	=	25,43040	
				Subtotal:			71,24190	71,24190
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,13869
			COST DIRECTE					86,02459
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**86,02459**
D060M0C1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**75,16000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	15,41000	=	16,95100	
				Subtotal:			16,95100	16,95100
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,55000	=	0,93000	
				Subtotal:			0,93000	0,93000
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,51000	=	0,27180	
B0312010	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a formigons	0,700	x	19,64000	=	13,74800	
B0332P10	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de grandària màxima 40 mm, per a formigons	1,400	x	20,74000	=	29,03600	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	93,69000	=	14,05350	
				Subtotal:			57,10930	57,10930

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,16951
		COST DIRECTE		75,15981
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**75,15981**

D060P021 m3 Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **69,31000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	15,41000	=	16,95100	
				Subtotal:			16,95100	16,95100
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,55000	=	0,93000	
				Subtotal:			0,93000	0,93000
Materials								
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	14,68000	=	9,54200	
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	14,65000	=	22,70750	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,51000	=	0,27180	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	93,69000	=	18,73800	
				Subtotal:			51,25930	51,25930

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,16951
COST DIRECTE		69,30981
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**69,30981**

D060Q020 m3 Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **71,65000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	15,41000	=	16,95100	
				Subtotal:			16,95100	16,95100
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,55000	=	0,93000	
				Subtotal:			0,93000	0,93000
Materials								
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	14,68000	=	9,54200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	14,65000	=	22,70750	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	93,69000	=	21,08025	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,51000	=	0,27180	
					Subtotal:		53,60155	53,60155
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,16951
		COST DIRECTE						71,65206
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,65206**

D060Q021 m3 Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **71,65000** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,100	/R x	15,41000	=	16,95100	
				Subtotal:			16,95100	16,95100
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,55000	=	0,93000	
				Subtotal:			0,93000	0,93000
Materials								
B0331Q10	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	14,65000	=	22,70750	
B0311010	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	14,68000	=	9,54200	
B0111000	m3	Aigua	0,180	x	1,51000	=	0,27180	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,225	x	93,69000	=	21,08025	
					Subtotal:		53,60155	53,60155
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,16951
		COST DIRECTE						71,65206
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**71,65206**

D0701640 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **66,05000** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	15,41000	=	15,41000	
				Subtotal:			15,41000	15,41000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,55000	=	1,08500	
				Subtotal:			1,08500	1,08500
Materials								
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	15,75000	=	25,67250	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	93,69000	=	23,42250	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,51000	=	0,30200	
				Subtotal:			49,39700	49,39700
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,15410
		COST DIRECTE						66,04610
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**66,04610**

D0701641 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **40,39000** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	15,41000	=	15,41000	
				Subtotal:			15,41000	15,41000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,55000	=	1,08500	
				Subtotal:			1,08500	1,08500
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	93,69000	=	23,42250	
B0312020	Kg	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,630	x	0,01000	=	0,01630	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,51000	=	0,30200	
				Subtotal:			23,74080	23,74080
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	15,41000	=	0,15410	
				Subtotal:			0,15410	0,15410
		COST DIRECTE						40,38990
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,38990**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**52,57000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	15,41000	=	15,41000	
				Subtotal:			15,41000	15,41000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,55000	=	1,08500	
				Subtotal:			1,08500	1,08500
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	93,69000	=	35,60220	
B0312020	Kg	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x	0,01000	=	0,01520	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,51000	=	0,30200	
				Subtotal:			35,91940	35,91940
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	15,41000	=	0,15410	
				Subtotal:			0,15410	0,15410
			COST DIRECTE					52,56850
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,56850**
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**140,60000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	15,41000	=	16,18050	
				Subtotal:			16,18050	16,18050
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,55000	=	1,12375	
				Subtotal:			1,12375	1,12375
Materials								
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,20000	=	80,00000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	93,69000	=	18,73800	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	15,75000	=	24,09750	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,51000	=	0,30200	
				Subtotal:			123,13750	123,13750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,16181
		COST DIRECTE		140,60356
		COST EXECUCIÓ MATERIAL		**140,60356**

D070A8B0 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **113,11000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	15,41000	=	16,18050	
				Subtotal:			16,18050	16,18050
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,55000	=	1,12375	
				Subtotal:			1,12375	1,12375
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	93,69000	=	35,60220	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	15,75000	=	21,73500	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,51000	=	0,30200	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,20000	=	38,00000	
				Subtotal:			95,63920	95,63920
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,16181
		COST DIRECTE						113,10526
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**113,10526**

D070A8B1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **113,11000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	15,41000	=	16,18050	
				Subtotal:			16,18050	16,18050
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,55000	=	1,12375	
				Subtotal:			1,12375	1,12375
Materials								
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,20000	=	38,00000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,51000	=	0,30200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	15,75000	=	21,73500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	93,69000	=	35,60220	
				Subtotal:			95,63920	95,63920
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,16181
		COST DIRECTE						113,10526
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**113,10526**

D07016401	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**66,05000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	15,41000	=	15,41000	
				Subtotal:			15,41000	15,41000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,55000	=	1,08500	
				Subtotal:			1,08500	1,08500
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,51000	=	0,30200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	15,75000	=	25,67250	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	93,69000	=	23,42250	
				Subtotal:			49,39700	49,39700
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,15410
		COST DIRECTE						66,04610
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**66,04610**

D071J461	m3	Morter de ciment amb ciment amb escòries de forn alt CEM III i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**71,96000**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	15,41000	=	15,41000	
				Subtotal:			15,41000	15,41000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,55000	=	1,08500	
				Subtotal:			1,08500	1,08500
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
B0519401	t	Ciment amb escòries de forn alt CEM III/B 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	134,98000	=	26,99600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,740	x	15,75000	=	27,40500	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,51000	=	0,30200	
B081C010	kg	Additiu inclusor aire/plastificant per a morter, segons la norma UNE-EN 934-3	0,400	x	1,51000	=	0,60400	
				Subtotal:			55,30700	55,30700
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,15410
			COST DIRECTE					71,95610
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**71,95610**

D07AA000	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	Rend.:	1,000			46,89000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Peón	0,500	/R x	16,88000	=	8,44000	
				Subtotal:			8,44000	8,44000
Materials								
B7C100N0	kg	Escumant per a formigó cel·lular	5,000	x	1,39000	=	6,95000	
B0111000	m3	Aigua	0,330	x	1,51000	=	0,49830	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,330	x	93,69000	=	30,91770	
				Subtotal:			38,36600	38,36600
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,08440
			COST DIRECTE					46,89040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,89040**

D07J1100	m3	Pasta de guix YG	Rend.:	1,000			74,68000	€
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0149000	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	17,60000	=	17,60000	
				Subtotal:			17,60000	17,60000
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,600	x	1,51000	=	0,90600	
B0521100	kg	Guix YG	800,000	x	0,07000	=	56,00000	
				Subtotal:			56,90600	56,90600
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	17,60000	=	0,17600	
				Subtotal:			0,17600	0,17600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		COST DIRECTE	74,68200
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**74,68200**

D0B27100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 **Rend.: 1,000** **0,92000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	18,83000	=	0,09415	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	21,21000	=	0,10605	
		Subtotal:					0,20020	0,20020
Materials								
B0B27000	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	0,67000	=	0,70350	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,06000	=	0,01081	
		Subtotal:					0,71431	0,71431
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00200
		COST DIRECTE						0,91651
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,91651**

D0B2A100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,26000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	18,83000	=	0,09415	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	21,21000	=	0,10605	
		Subtotal:					0,20020	0,20020
Materials								
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,00000	=	1,05000	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,06000	=	0,01081	
		Subtotal:					1,06081	1,06081
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00200
		COST DIRECTE						1,26301
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,26301**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

D0B2A101 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,26000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	21,21000	=	0,10605	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	18,83000	=	0,09415	
				Subtotal:			0,20020	0,20020
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,06000	=	0,01081	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,00000	=	1,05000	
				Subtotal:			1,06081	1,06081
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00200
		COST DIRECTE						1,26301
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,26301**

D0B2C100 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **0,79000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	18,83000	=	0,09415	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	21,21000	=	0,10605	
				Subtotal:			0,20020	0,20020
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,06000	=	0,01081	
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,55000	=	0,57750	
				Subtotal:			0,58831	0,58831
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00200
		COST DIRECTE						0,79051
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,79051**

D0B2A1010 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,26000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	18,83000	=	0,09415	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	21,21000	=	0,10605	
				Subtotal:			0,20020	0,20020
Materials								
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,00000	=	1,05000	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,06000	=	0,01081	
				Subtotal:			1,06081	1,06081
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00200
		COST DIRECTE						1,26301
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,26301**

D0B2A1011	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**1,26000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	21,21000	=	0,10605	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	18,83000	=	0,09415	
				Subtotal:			0,20020	0,20020
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,06000	=	0,01081	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,00000	=	1,05000	
				Subtotal:			1,06081	1,06081
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00200
		COST DIRECTE						1,26301
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,26301**

D0B2A1012	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**1,26000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	18,83000	=	0,09415	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	21,21000	=	0,10605	
				Subtotal:			0,20020	0,20020
Materials								
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,00000	=	1,05000	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,06000	=	0,01081	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		1,06081	1,06081
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00200
			COST DIRECTE			1,26301
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,26301**

D0B2A1013 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,26000** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	18,83000	=	0,09415	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	21,21000	=	0,10605	
			Subtotal:				0,20020	0,20020
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,06000	=	0,01081	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,00000	=	1,05000	
			Subtotal:				1,06081	1,06081
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %				0,00200
			COST DIRECTE					1,26301
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,26301**

D0B2A1014 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,26000** **€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	21,21000	=	0,10605	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	18,83000	=	0,09415	
			Subtotal:				0,20020	0,20020
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,06000	=	0,01081	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,00000	=	1,05000	
			Subtotal:				1,06081	1,06081
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %				0,00200
			COST DIRECTE					1,26301
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,26301**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

D0B2A1015 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,26000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	21,21000	=	0,10605	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	18,83000	=	0,09415	
				Subtotal:			0,20020	0,20020
Materials								
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,00000	=	1,05000	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,06000	=	0,01081	
				Subtotal:			1,06081	1,06081
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00200
		COST DIRECTE						1,26301
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,26301**

D0B2A1016 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,26000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	18,83000	=	0,09415	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	21,21000	=	0,10605	
				Subtotal:			0,20020	0,20020
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,06000	=	0,01081	
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,00000	=	1,05000	
				Subtotal:			1,06081	1,06081
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00200
		COST DIRECTE						1,26301
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,26301**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	0801	ml	P.A banc modular per vestuari, de fusta i suport metàl.lic per instal.lar penjat a la paret, tot ell tractat contra la humitat i l'oxidació	**Rend.: 1,000**	**77,04 €**

COST DIRECTE		75,90148
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,13852
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,0400**

	0802	ml	P.A banc modular de fusta per anar al terra, tot ell tractat contra la humitat i l'oxidació.	**Rend.: 1,000**			**61,41**	**€**

COST DIRECTE		60,50246
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,90754
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,4100**

P-1	**1002**	u	Documentació tècnica i inscripció al RITSIC de la instal·lació fotovoltaic Llar infants Tramitacio instal·lacio autoconsum amb excedents a traves de les comapnyiwes distribuidora i comercialitzadora.	**Rend.: 1,000**			**409,06**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	7,000	/R x	23,33000	=	163,31000	
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	5,000	/R x	47,94000	=	239,70000	
					Subtotal:			403,01000	403,01000

COST DIRECTE		403,01000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	6,04515
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**409,05515**

	135C57H0	m3	Llosa de fonaments de formigó armat (30 cm de gruix) amb formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, armat amb 45 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.: 1,000**			**123,72**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E3C515H4	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	1,000	x	71,66153	=	71,66153	
	E3CB4000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	45,000	x	1,11621	=	50,22945	
					Subtotal:			121,89098	121,89098

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		121,89098
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,82836
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,71934**

135C57H0B m3 Llosa de fonaments de formigó armat (20 cm de gruix) amb formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba, armat amb75 kg/m3 d'armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **157,71** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E3CB4000	kg	Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	75,000	x	1,11621	=	83,71575	
	E3C515H4	m3	Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	1,000	x	71,66153	=	71,66153	
					Subtotal:			155,37728	155,37728

COST DIRECTE		155,37728
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	2,33066
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**157,70794**

P-2 **1452246H** m3 Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/20/I abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3 **Rend.: 1,000** **435,21** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E45217H4	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	1,000	x	88,55495	=	88,55495	
	E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	60,000	x	1,72036	=	103,22160	
	E4D22A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	10,000	x	23,69977	=	236,99770	
					Subtotal:			428,77425	428,77425

COST DIRECTE		428,77425
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	6,43161
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**435,20586**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	145228BH	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 6.66 m2/m3, formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3	**Rend.: 1,000**	**340,25** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
E45218H4	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	1,000	x	74,15945	=	74,15945	
E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	60,000	x	1,72036	=	103,22160	
E4D22A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	6,660	x	23,69977	=	157,84047	
				Subtotal:			335,22152	335,22152
							COST DIRECTE	335,22152
					1,50	%	DESPESES INDIRECTES	5,02832
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**340,24984**

14522CBH	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 5 m2/m3, formigó HA-25/B/20/IIa abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3	**Rend.: 1,000**	**300,32**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra								
E45218H4	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	1,000	x	74,15945	=	74,15945	
E4D22A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	5,000	x	23,69977	=	118,49885	
E4B23000	kg	Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	60,000	x	1,72036	=	103,22160	
				Subtotal:			295,87990	295,87990
							COST DIRECTE	295,87990
					1,50	%	DESPESES INDIRECTES	4,43820
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**300,31810**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-3	**145AB6HB**	m2	Sostre nervat unidireccional de 24+5 cm, amb cassetons de morter de ciment amb una quantia de 0,82 m2/m2 de sostre, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 15 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura en malles electrosoldades 15x30 cm, 6i 6 mm de D, i una quantia 0,095 m3 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot. Inclou la p.p. de bigues i cèrcols.	**Rend.: 1,000**	**80,86**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4DA1DX0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat desmuntable	1,000	x	31,31559	=	31,31559	
	E4D93EC6	m2	Alleugeridor per a sostre nervat amb cassetons de morter de ciment de 60x20 cm i 22 cm d'alçària	0,820	x	9,24092	=	7,57755	
	E4BADC88	m2	Armadura per a sostre nervat unidireccional amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	2,76117	=	2,76117	
	E4BA3000	kg	Armadura per a sostre nervat unidireccional AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	15,000	x	1,70684	=	25,60260	
	E45A17G3	m3	Formigó per a sostre nervat unidireccional, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	0,125	x	99,23105	=	12,40388	
					Subtotal:			79,66079	79,66079

COST DIRECTE			79,66079
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	1,19491
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**80,85570**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-4	**14E229E5**	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes	**Rend.: 1,000**	**35,16**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4EZQ024	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment	0,020	x	110,93424	=	2,21868	
	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets	1,050	x	1,48359	=	1,55777	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de blocs de morter de ciment					
	E4E2561L	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000	x 30,86361 =	30,86361		
					Subtotal:	34,64006		34,64006
				COST DIRECTE				34,64006
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			0,51960
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,15966**
	14E22AE7	m2	Paret estructural , de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment,	**Rend.:**	**1,000**			**45,34**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	E4E2682L	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	1,000	x 39,78156 =	39,78156		
	E4EZQ024	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment	0,030	x 110,93424 =	3,32803		
	E4EZ3000	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	1,050	x 1,48359 =	1,55777		
					Subtotal:	44,66736		44,66736
				COST DIRECTE				44,66736
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			0,67001
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**45,33737**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	14LM113A	m2	Formació de sostre 11 cm de gruix total, amb planxes col·laborants d'acer galvanitzat, de gruix 0.75 mm, de 200 - 210 mm de pas de malla, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) de 4 a 5 kN/m2, llum menor de 2.8 m, amb una quantia de 1.5 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura AP500 T en malles electrosoldades de 15x30 cm, 6 i 6 mm de D i una quantia de 0.077 m3/m2 de formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/10/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot	**Rend.:** **1,000**	**36,14**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4B93000	kg	Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,500	x	1,68002	=	2,52003	
	E4LM1A10	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat de 0.75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4, col·locat sobre estructura	1,000	x	22,12774	=	22,12774	
	E4B9DC88	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080	1,000	x	2,76117	=	2,76117	
	E45917B3	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/10/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot	0,077	x	106,44471	=	8,19624	
					Subtotal:			35,60518	35,60518
			COST DIRECTE						35,60518
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,53408
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,13926**

P-5	**15114R1H**	m2	Coberta invertida transitable, amb primera capa de regularització de morter, capa separadora, impermeabilització amb una membrana d'una làmina de 1.2 mm de gruix de PVC flexible resistent a la intempèrie col·locada sense adherir, i acabat amb peça prefabricada de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè extruït, de color gris de 60x60 cm, col·locada sense adherir	**Rend.:** **1,000**	**53,68**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E7535VCL	m2	Membrana de gruix 1.2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de vel de fibra de vidre, col·locada sense adherir al suport	1,000	x	14,16692	=	14,16692	
	E5Z26D31	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat	1,000	x	8,14901	=	8,14901	
	E7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir	1,000	x	3,52106	=	3,52106	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E5111B14	m2	Acabat de terrat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant, amb base de poliestirè extruït de 40 mm de gruix, de color gris, de 60x60 cm, col·locades sense adherir	1,000	x 27,04622	= 27,04622		
					Subtotal:	52,88321		52,88321
					COST DIRECTE			52,88321
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,79325
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**53,67646**

P-6 **15123NCH** m2 Coberta invertida no transitable amb pendents de formigó cel·lular, capa separadora, impermeabilització amb una membrana d'una làmina de densitat superficial 3.8 kg/m2 amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP de 160 g/m2, aïllament amb plaques de poliestirè extruït (XPS) de 40 mm, capa separadora amb geotèxtil i acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera. L'excés d'amidament incorpora la part proporcional de minvell i pujada de la làmina al perímetre. **Rend.: 1,000** **45,36** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E5Z15N40	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà	1,000	x	12,40281	=	12,40281	
	E7C29471	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	1,000	x	9,90497	=	9,90497	
	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir	1,000	x	4,67750	=	4,67750	
	E7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir	1,000	x	2,47606	=	2,47606	
	E71387LK	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3.8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil	1,000	x	15,22931	=	15,22931	
						Subtotal:		44,69065	44,69065
						COST DIRECTE			44,69065
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,67036
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,36101**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	1632K0B1	m2	Tancament tipus façana ventilada d'un full d'obra de fàbrica ceràmica, de paret recolzada de 14 cm de gruix, de maó calat de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locada amb morter elaborat a l'obra, revestiment intermedi amb arrebossat projectat, aïllament amb plaques rígides de llana mineral de vidre (MW) de 30 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, cambra d'aire ventilada i revestiment exterior d'aplacat amb placa plana de fibrociment NT de 6 mm de gruix i 11 kg/m2 de massa superficial, per a ambient interior categoria C i resistència a la flexió classe 4 segons UNE-EN 12467, reacció al foc A2-s1, d0, acabat llis de color natural col·locat sobre perfileria acer galvanitzat fixat mecànicament al parament vertical . R3+B3+C1+J1 segons CTE/DB-HS 2006	**Rend.: 1,000**	**112,13**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E83N05C2	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada amb placa plana de fibrociment NT de 6 mm de gruix i 11 kg/m2 de massa superficial, per a ambient interior categoria C i resistència a la flexió classe 4 segons UNE-EN 12467, reacció al foc A2-s1, d0, acabat llis de color natural, col·locat sobre perfileria d'acer galvanitzat, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical	1,000	x	55,77859	=	55,77859	
	E811A562	m2	Arrebossat projectat a bona vista, sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	1,000	x	15,25737	=	15,25737	
	E7C4T304	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W, col·locat amb fixacions mecàniques	1,000	x	8,70112	=	8,70112	
	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	1,000	x	30,73570	=	30,73570	
					Subtotal:			110,47278	110,47278
				COST DIRECTE					110,47278
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,65709
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**112,12987**

1971L116	m2	Paviment flotant de terratzo de gra gros de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter 1:6 sobre recrescut de 3 cm de morter 1:6, làmina separadora de polietilè de 144 g/m2 i aïllament amb plaques de poliestirè expandit elastificat de 15 mm de gruix	**Rend.: 1,000**	**37,84**	**€**

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	E93A13D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	1,000	x	6,02552	=	6,02552	
	E7C2PJ01	m2	Aïllament amb plaques de poliestirè expandit elastificat de 15 mm de gruix, col·locades no adherides	1,000	x	3,53147	=	3,53147	
	E7B21H0L	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	1,000	x	1,42255	=	1,42255	
	E9C1343A	m2	Paviment de terratzo llis de gra gros, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior normal	1,000	x	26,29807	=	26,29807	
						Subtotal:		37,27761	37,27761
			COST DIRECTE						37,27761
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,55916
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,83677**

P-7	**1A1E8611**	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra variable, d'alumini anoditzat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	**Rend.:**	**1,000**		**214,04**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EC1G1101	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	0,800	x	73,07790	=	58,46232	
	EAF22D9D	u	Finestra d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 180x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	0,370	x	383,36605	=	141,84544	
	EAN51642	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 180x150 cm	0,370	x	28,56400	=	10,56868	
						Subtotal:		210,87644	210,87644
			COST DIRECTE						210,87644
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		3,16315
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**214,03959**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	1A231331	m2	Porta interior de fusta, pintada, amb porta de una o dues fulles batents de fusta d'una llum de bastiment aproximada de 90x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment.	**Rend.: 1,000**	**100,44 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	0,714	x	20,05000	=	14,31570	
	EAQDC075	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de cartró, col·locada	0,714	x	59,79565	=	42,69409	
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	6,714	x	2,15342	=	14,45806	
	E89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	2,000	x	13,74306	=	27,48612	
					Subtotal:			98,95397	98,95397

COST DIRECTE			98,95397
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	1,48431
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,43828**

P-8	**1G621192**	u	Interruptor o conmutador de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu mitjà	**Rend.: 1,000**		**13,69**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	1,000	x	1,73048	=	1,73048	
	EG621192	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat	1,000	x	8,51926	=	8,51926	
	EG671112	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà, col.locat	1,000	x	3,23390	=	3,23390	
					Subtotal:			13,48364	13,48364

COST DIRECTE			13,48364
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,20225
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,68589**

P-9	**1G62P092**	u	Commutador, de superfície, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-U	**Rend.: 1,000**		**64,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Partides d'obra								
	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció normal, encastada	0,250	x	16,76660	= 4,19165	
	EG225711	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	13,000	x	1,02216	= 13,28808	
	EG62BG92	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	1,000	x	9,27147	= 9,27147	
	EG323124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-U, unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	39,000	x	0,94986	= 37,04454	
						Subtotal:	63,79574	63,79574
						COST DIRECTE		63,79574
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,95694
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,75268**

P-10 **1G632156** u Presa de corrent de tipus universal o tipus SAI (vermella), bipolar amb presa de terra desplaçada, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element, preu mitjà **Rend.: 1,000** **14,62** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	1,000	x	1,73048	= 1,73048	
	EG671112	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà, col.locat	1,000	x	3,23390	= 3,23390	
	EG631A56	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada	1,000	x	9,43926	= 9,43926	
						Subtotal:	14,40364	14,40364
						COST DIRECTE		14,40364
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,21605
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,61969**

P-11 **1G63N052** u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment, amb tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-R **Rend.: 1,000** **46,36** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	EG322144	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub	18,000	x	1,49046	= 26,82828	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EG63B152	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment	1,000	x	8,52147	=	8,52147	
	EG225711	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	6,000	x	1,02216	=	6,13296	
	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció normal, encastada	0,250	x	16,76660	=	4,19165	
						Subtotal:		45,67436	45,67436
						COST DIRECTE			45,67436
						DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,68512
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,35948**

P-12	**445CA262**	m2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 15 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1.1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 15 kg/m2	**Rend.:**	**1,000**		**130,52**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K45CA7C4	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	0,180	x	87,93560	=	15,82841	
	K4BC3000	kg	Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	20,000	x	1,72519	=	34,50380	
	K4DCAD02	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist	1,100	x	71,14445	=	78,25890	
						Subtotal:		128,59111	128,59111
						COST DIRECTE			128,59111
						DESPESES INDIRECTES	1,50	%	1,92887
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**130,51998**

P-13	**44SLCD53**	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0.06 m3/m2 de formigó estructural HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat amb connector per a estructures de fusta, col·locat de vis cargolat a la biga, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**		**14,61**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Partides d'obra									
	K45C17C4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	0,060	x	93,64832	=	5,61890	
	K4B9DA66	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080	1,050	x	3,12025	=	3,27626	
	K43Z1100	u	Connector amb vis cargolat sobre biga de fusta	5,000	x	1,07748	=	5,38740	
	K2148251	m3	Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	0,001	x	109,22415	=	0,10922	
						Subtotal:		14,39178	14,39178
						COST DIRECTE			14,39178
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,21588
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,60766**

P-14 AILLTER m2 Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb el sistema Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, amb DITE - 07/0054, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, Traditerm Panel EPS ´´GRUPO PUMA´´, de 40 mm d'espessor, fixat al suport mitjançant morter hidràulic, Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, color gris i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè amb clau metàl·lic ´´GRUPO PUMA´´; capa de regularització de morter hidràulic, Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, color gris, armat amb malla de fibra de vidre, de 5x4 mm de llum, antiàlcalis, de 160 g/m² i 0,6 mm d'espessor; revestiment format per morter acrílic Morcemcril ´´GRUPO PUMA´´, de 2 mm d'espessor, color Blanco 100, acabat gruixut, sobre emprimació, Fondo Morcemcril ´´GRUPO PUMA´´. **Rend.: 1,000** **44,05** **€**

COST DIRECTE			43,39901
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,65099
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**44,0500**

P-15 AJDRPA u Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació d'aigua **Rend.: 1,000** **3,84** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,053	/R x	20,46000	=	1,08438	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,021	/R x	24,50000	=	0,51450	
						Subtotal:		1,59888	1,59888
Maquinària									
	MQ05PER0	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,005	/R x	25,00000	=	0,12500	
						Subtotal:		0,12500	0,12500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	MT09PYE01	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,015	x	78,89000	=	1,18335	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,006	x	1,50000	=	0,00900	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,019	x	38,06000	=	0,72314	
						Subtotal:		1,91549	1,91549
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	4,000	% s	3,63925	=	0,14557	
						Subtotal:		0,14557	0,14557
							COST DIRECTE		3,78494
						1,50 %	DESPESES INDIRECTES		0,05677
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,84171**

P-16 AJRPAL u Ajudes ram del paleta en la instal·lacio fotovoltaica. (passos, regates, obertures, ancoratges) instal·lacio llar infants **Rend.: 1,000** **548,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	15,000	/R x	15,64000	=	234,60000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	15,000	/R x	20,41000	=	306,15000	
						Subtotal:		540,75000	540,75000
							COST DIRECTE		540,75000
						1,50 %	DESPESES INDIRECTES		8,11125
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**548,86125**

P-17 AJUDRSA u Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de sanejament **Rend.: 1,000** **3,84 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,053	/R x	20,46000	=	1,08438	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,021	/R x	24,50000	=	0,51450	
						Subtotal:		1,59888	1,59888
Maquinària									
	MQ05PER0	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,005	/R x	25,00000	=	0,12500	
						Subtotal:		0,12500	0,12500
Materials									
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons	0,019	x	38,06000	=	0,72314	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			UNE-EN 998-2.						
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,006	x	1,50000	=	0,00900	
	MT09PYE01	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,015	x	78,89000	=	1,18335	
					Subtotal:			1,91549	1,91549
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	4,000	% s	3,63925	=	0,14557	
					Subtotal:			0,14557	0,14557
					COST DIRECTE				3,78494
					DESPESES INDIRECTES	1,50	%		0,05677
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,84171**

P-18 AJUDRPCI u Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació contra incendis **Rend.: 1,000** **3,84** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,053	/R x	20,46000	=	1,08438	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,021	/R x	24,50000	=	0,51450	
					Subtotal:			1,59888	1,59888
Maquinària									
	MQ05PER0	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,005	/R x	25,00000	=	0,12500	
					Subtotal:			0,12500	0,12500
Materials									
	MT09PYE01	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,015	x	78,89000	=	1,18335	
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,019	x	38,06000	=	0,72314	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,006	x	1,50000	=	0,00900	
					Subtotal:			1,91549	1,91549
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	4,000	% s	3,63925	=	0,14557	
					Subtotal:			0,14557	0,14557
					COST DIRECTE				3,78494
					DESPESES INDIRECTES	1,50	%		0,05677
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,84171**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	AMPLIAP	u	Import a abonar a endesa per les obres , instal·lacions i drets per a l'ampliació de potència a contractar	**Rend.:**	**1,000**			**1.652,42** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Altres								
	ENDESA	u	endesa	1,000	x	1.628,00000 =	1.628,00000	
					Subtotal:		1.628,00000	1.628,00000
				COST DIRECTE				1.628,00000
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		24,42000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.652,42000**
	ARMCPM	u	Armari complet de protecció i mesura tipus TMF-1. Inclou fornicula prefabricada i modul TMF-1 segons companyia ENEDESA. inclou CGP cas de ser necesaria. Portes amb pany JIS i canalitzacions i cables de la línia d'enllaç i escomesa. inclou ICP segons potencia a contractar	**Rend.:**	**1,000**			**2.217,18** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	23,33000 =	116,65000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	5,000	/R x	15,61000 =	78,05000	
					Subtotal:		194,70000	194,70000
Materials								
	POSTEC	u	postecillo segonsnmormes endesa	1,000	x	385,00000 =	385,00000	
	FORNICEN	u	fornicula prefabricada segons normes ENDESA amb portes pany JIS	1,000	x	1.122,00000 =	1.122,00000	
					Subtotal:		1.507,00000	1.507,00000
Partides d'obra								
	EG23RA15	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	3,000	x	7,06676 =	21,20028	
	EG39E182	m	Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 25 mm2, col·locat en tub	15,000	x	2,98601 =	44,79015	
	EG4114JH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1,000	x	112,60522 =	112,60522	
	EG1PU1A0	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment	1,000	x	242,26410 =	242,26410	
	EG312672	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar,	5,000	x	12,37001 =	61,85005	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment

Subtotal:	482,70980	482,70980	
COST DIRECTE			2.184,40980
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	32,76615
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.217,17595**

P-19 **ARM192PL** u Armari metàl·lic amb doble embarrat (2on embarrat per subministrament emergencia), en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, IGA 250 A + Bloc difirencial +8 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb 2 porta transparent, pany i clau, de dimensions 1750x1750x220 mm **Rend.: 1,000** **1.397,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	23,33000	=	16,33100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	15,61000	=	10,92700	
			Subtotal:					27,25800	27,25800
Materials									
	ARMAR192	u	Armari metàl·lic amb doble embarrat (2on embarrat per subministrament emergencia), en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, IGA 250 A + Bloc difirencial +8 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb 2 porta transparent, pany i clau, de dimensions 1750x1750x220 mm	1,000	x	1.350,00000	=	1.350,00000	
			Subtotal:					1.350,00000	1.350,00000
			COST DIRECTE						1.377,25800
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		20,65887
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.397,91687**

P-20 **ARQUEOL** pa Prospeccions arqueològiques durant la fase d'excavació de fonaments de l'obra **Rend.: 0,914** **1.925,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010A100	h	Arqueòleg ajudant	48,000	/R x	23,18000	=	1.217,33042	
	A010A000	h	Arqueòleg director	24,000	/R x	25,89000	=	679,82495	
			Subtotal:					1.897,15537	1.897,15537

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		1.897,15537
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	28,45733
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.925,61270**

P-21 **BIGAAT90** ml Biga Thasasa ´´L´´ 50x90 **Rend.: 1,000** **303,42** €

COST DIRECTE		298,93596
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	4,48404
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**303,4200**

P-22 **CANLP** m Canaló circular de PVC amb òxid de titani, de desenvolupament 250 mm, color gris clar, unió enganxada amb adhesiu, per a recollida d'aigües, format per peces preformades, fixades amb gafes especials de subjecció al ràfec, amb una pendent mínima del 0,5%. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials.
Inclou: Replanteig del recorregut del canaló i de la situació dels elements de subjecció. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
Rend.: 1,000 **31,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant electricista.	0,232	/R x	17,88000	=	4,14816	
	MO008	h	Oficial 1ª electricista.	0,232	/R x	20,70000	=	4,80240	
					Subtotal:			8,95056	8,95056
Materials									
	MT36G2A6	m	Canaló circular de coure, de desenvolupament 280 mm i 0,60 mm de gruix, segons DIN EN 612. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials.	1,100	x	19,53000	=	21,48300	
					Subtotal:			21,48300	21,48300
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	30,43350	=	0,60867	
					Subtotal:			0,60867	0,60867

COST DIRECTE		31,04223
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,46563
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,50786**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	CONGVER	u	Congelador vertical amb calaixos totalment instal·lat	**Rend.:**	**1,000**				**482,01** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador		0,300	/R x	17,32000 =	5,19600	
	A013M000	h	Ajudant muntador		0,300	/R x	15,64000 =	4,69200	
						Subtotal:		9,88800	9,88800
Materials									
	CVERT	u	congelador vertical		1,000	x	465,00000 =	465,00000	
						Subtotal:		465,00000	465,00000
				COST DIRECTE					474,88800
				DESPESES INDIRECTES			1,50 %		7,12332
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**482,01132**
	CONNEX	ut	Treballs de connexió de sistema impulsió i retorn nous a zona de bombes existents	**Rend.:**	**1,000**				**1.991,12** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta		5,000	/R x	20,41000 =	102,05000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista		8,000	/R x	23,33000 =	186,64000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista		20,000	/R x	20,90000 =	418,00000	
						Subtotal:		706,69000	706,69000
Materials									
	MATELAMP	ut	Material necessari per a la connexió de sistema d'impulsió i retorn de noves piscines al sistema de bomabament i filtració de les piscines interior, a reutilitzar.		1,000	x	1.255,00000 =	1.255,00000	
						Subtotal:		1.255,00000	1.255,00000
				COST DIRECTE					1.961,69000
				DESPESES INDIRECTES			1,50 %		29,42535
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.991,11535**
P-23	**CONNEX1**	u	Partida alçada de connexió xarxa de nova xarxa de reg a xarxa existent.	**Rend.:**	**1,000**				**431,38** €
				COST DIRECTE					425,00493
				DESPESES INDIRECTES			1,50 %		6,37507
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**431,3800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-24	**CONQUAL**	PA	Partida alçada de control de qualitat	**Rend.: 1,000**	**2.000,00 €**
				COST DIRECTE	1.970,44335
				DESPESES INDIRECTES 1,50 %	29,55665
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2.000,0000**

					Unitats		Preu		Parcial	Import
P-25	**CSECC**	u	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa seccionament equipada amb borns de connexió,, esquema tipus, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada	**Rend.: 1,000**				**212,62 €**	
Ma d'obra										
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.		0,348	/R x	24,50000	=	8,52600	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.		0,348	/R x	20,46000	=	7,12008	
	MO102	h	Ajudant electricista.		0,580	/R x	17,88000	=	10,37040	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.		0,580	/R x	20,70000	=	12,00600	
						Subtotal:			38,02248	38,02248
Materials										
	MT35CGP04	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.		3,000	x	3,73000	=	11,19000	
	MT35CGP04	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.		3,000	x	5,44000	=	16,32000	
	MT35WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.		1,000	x	1,48000	=	1,48000	
	MT26CGP01	U	Marc i porta metàl·lica amb pany o cadenat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitzats per l'empresa subministradora, per caixa general de protecció.		1,000	x	110,00000	=	110,00000	
	MT35CGP02	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 400 A, esquema tipus, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.		1,000	x	28,36000	=	28,36000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		167,35000	167,35000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	205,37250	=	4,10745	
						Subtotal:		4,10745	4,10745
						COST DIRECTE			209,47993
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		3,14220
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**212,62213**

P-26 **CZ-CSRC3** Ut. Subministrament i instal.lació de sensor remot de temperatura CZ-CSRC3 de PANASONIC o equivalent. Inclou part proporcional de cablejat, petir material i mitjans elevadors. Totalment instal.lat, fixat, configurat i comprovat. **Rend.: 1,000** **158,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO004	h	Oficial 1ª electricista.	0,500	/R x	20,70000	=	10,35000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	1,000	/R x	17,88000	=	17,88000	
						Subtotal:		28,23000	28,23000
Materials									
	CZZ0	Ut	Sensor de temperatura CZ-CSRC3 de PANASONIC o equivalent.Totalment instal.lat, fixat, configurat i comprovat.	1,000	x	125,00000	=	125,00000	
						Subtotal:		125,00000	125,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	153,23000	=	3,06460	
						Subtotal:		3,06460	3,06460
						COST DIRECTE			156,29460
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		2,34442
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**158,63902**

P-27 **DEF041** m³ Formació de buit en mur de fàbrica revestida de bloc de formigó massissat i armat, amb martell pneumàtic, sense incloure muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes, ni afectar a l'estabilitat del mur. Fins i tot p/p de tall previ amb mola angular equipada amb disc de tall, demolició dels seus revestiments (guix, morter, etc.), neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició del mur de fàbrica i els seus revestiments amb martell pneumàtic compressor. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de deixalles sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **158,56** €

						COST DIRECTE			156,21675
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		2,34325
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**158,5600**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-28	**DERIVCL**	ut	Subministrament i instal.lació de derivador per sistema de 2 tubs ME1-GE2 (24'4<P>68 kWt) de PANASONIC o equivalent. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, fixat, aïllat i comprovat.	**Rend.: 1,000**	**201,38**	**€**

COST DIRECTE			198,40394
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	2,97606
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**201,3800**

P-29	**E2112596**	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura de formigó armat, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**10,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,030	/R x	20,50000	=	0,61500	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,120	/R x	15,41000	=	1,84920	
					Subtotal:			2,46420	2,46420
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,030	/R x	6,61000	=	0,19830	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030	/R x	16,28000	=	0,48840	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,045	/R x	82,93000	=	3,73185	
	C11024A8	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 12 a 20 t, amb pinça per a enderroc de formigó	0,030	/R x	122,32000	=	3,66960	
					Subtotal:			8,08815	8,08815
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03696
				COST DIRECTE					10,58931
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,15884
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,74815**

P-30	**E2131352**	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió	**Rend.: 1,000**	**64,49**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,200	/R x	24,25000	=	4,85000	
	A0140000	h	Peón	0,200	/R x	16,88000	=	3,37600	
					Subtotal:			8,22600	8,22600
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,500	/R x	6,61000	=	3,30500	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,150	/R x	50,00000	=	7,50000	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,700	/R x	63,41000	=	44,38700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		55,19200	55,19200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12339
				COST DIRECTE			63,54139
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,95312
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,49451**

E2R540M0 m3 Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus **Rend.: 1,000** **15,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	15,15000	=	15,15000	
					Subtotal:			15,15000	15,15000
					COST DIRECTE				15,15000
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %			0,22725
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,37725**

E2RA7M00 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials, procedents d'excavació **Rend.: 1,000** **12,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7M00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials	1,000	x	12,00000	=	12,00000	
					Subtotal:			12,00000	12,00000
					COST DIRECTE				12,00000
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %			0,18000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,18000**

P-31 **E31522H1** m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió **Rend.: 1,000** **70,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,250	/R x	16,88000	=	4,22000	
					Subtotal:			4,22000	4,22000
Materials									
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	59,68000	=	65,64800	
					Subtotal:			65,64800	65,64800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06330
COST DIRECTE			69,93130
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,04897
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**70,98027**

P-32 **E31B3000** kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,57** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	18,83000	=	0,15064	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	21,21000	=	0,12726	
					Subtotal:			0,27790	0,27790
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,06000	=	0,00541	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,26301	=	1,26301	
					Subtotal:			1,26842	1,26842

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00417
COST DIRECTE		1,55049
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,02326
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,57375**

E32525H4 m3 Formigó per a murs de contenció de 6 m d'alçària com a màxim, HA-25/B/20/IIa de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm i abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **84,02** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,288	/R x	16,88000	=	4,86144	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,072	/R x	20,41000	=	1,46952	
					Subtotal:			6,33096	6,33096
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,120	/R x	113,54000	=	13,62480	
					Subtotal:			13,62480	13,62480
Materials									
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	59,68000	=	62,66400	
					Subtotal:			62,66400	62,66400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,15827
COST DIRECTE			82,77803
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,24167
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,01970**

E32B300Q kg Armadura per a murs de contenció AP500 S, d'una alçària màxima de 6 m, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	18,83000	=	0,22596	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	21,21000	=	0,21210	
			Subtotal:					0,43806	0,43806
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x	1,06000	=	0,00647	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,26301	=	1,26301	
			Subtotal:					1,26948	1,26948

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00657
COST DIRECTE		1,71411
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,02571
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,73982**

E3C515H4 m3 Formigó per a lloses de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba **Rend.: 1,000** **72,74** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,096	/R x	20,41000	=	1,95936	
	A0140000	h	Peón	0,144	/R x	16,88000	=	2,43072	
			Subtotal:					4,39008	4,39008
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,040	/R x	113,54000	=	4,54160	
			Subtotal:					4,54160	4,54160
Materials									
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	59,68000	=	62,66400	
			Subtotal:					62,66400	62,66400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06585
COST DIRECTE			71,66153
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,07492
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,73645**

E3CB4000 kg Armadura per a lloses de fonaments AP500 SD d'acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,13** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	18,83000	=	0,18830	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	21,21000	=	0,12726	
				Subtotal:			0,31556	0,31556
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,06000	=	0,00541	
D0B2C100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500SD, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	0,79051	=	0,79051	
				Subtotal:			0,79592	0,79592

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00473
COST DIRECTE		1,11621
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,01674
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,13296**

E3P24400 m2 Formigó projectat en sec, de 25 N/mm2 de resistència a compressió i 20 cm de gruix per a mur o solera **Rend.: 1,000** **35,31** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Peón	0,250	/R x	16,88000	=	4,22000	
A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	15,41000	=	3,85250	
				Subtotal:			8,07250	8,07250
Maquinària								
C170G000	h	Màquina per a gunitar	0,250	/R x	19,98000	=	4,99500	
				Subtotal:			4,99500	4,99500
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,010	x	1,51000	=	0,01510	
D03JM2A1	m3	Granulat-ciment per a projectar, amb 350 kg/m3 de ciment CEM II/B-L 32,5 R i palet de riera de < 10 mm de D, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,250	x	86,02459	=	21,50615	
				Subtotal:			21,52125	21,52125

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,20181
COST DIRECTE			34,79056
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,52186
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**35,31242**

P-33 **E4415125** kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **1,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,015	/R x	24,25000	=	0,36375	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,015	/R x	20,23000	=	0,30345	
			Subtotal:					0,66720	0,66720
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,015	/R x	3,50000	=	0,05250	
			Subtotal:					0,05250	0,05250
Materials									
	B44Z502A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,16000	=	1,16000	
			Subtotal:					1,16000	1,16000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,01668
COST DIRECTE		1,89638
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,02845
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,92483**

E442611C kg Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols **Rend.: 1,000** **2,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,012	/R x	17,32000	=	0,20784	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,012	/R x	15,64000	=	0,18768	
			Subtotal:					0,39552	0,39552
Materials									
	B44Z6016	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	1,000	x	1,96000	=	1,96000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:	1,96000	1,96000
	DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,00989
	COST DIRECTE			2,36541
	DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,03548
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,40089**

E4445112 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **1,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,025	/R x	24,25000	=	0,60625	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,013	/R x	20,23000	=	0,26299	
			Subtotal:					0,86924	0,86924
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,025	/R x	3,50000	=	0,08750	
			Subtotal:					0,08750	0,08750
Materials									
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	0,97000	=	0,97000	
			Subtotal:					0,97000	0,97000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,02173
COST DIRECTE			1,94847
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,02923
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,97770**

E44A5315 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura **Rend.: 1,000** **3,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,045	/R x	24,25000	=	1,09125	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,025	/R x	20,23000	=	0,50575	
			Subtotal:					1,59700	1,59700
Maquinària									
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,045	/R x	3,50000	=	0,15750	
			Subtotal:					0,15750	0,15750

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B44Z50AA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,16000	=	1,16000	
					Subtotal:			1,16000	1,16000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,03993
				COST DIRECTE					2,95443
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,04432
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,99874**

E45217H4	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**	**89,88**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Peón	0,209	/R x	16,88000	=	3,52792	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,051	/R x	20,41000	=	1,04091	
				Subtotal:			4,56883	4,56883
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,060	/R x	113,54000	=	6,81240	
				Subtotal:			6,81240	6,81240
Materials								
B065910B	m3	Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	73,39000	=	77,05950	
				Subtotal:			77,05950	77,05950
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,11422
			COST DIRECTE					88,55495
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,32832
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**89,88328**

E45218H4	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**	**75,27**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Peón	0,209	/R x	16,88000	=	3,52792	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,051	/R x	20,41000	=	1,04091	
				Subtotal:			4,56883	4,56883
Maquinària								
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,060	/R x	113,54000	=	6,81240	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		6,81240	6,81240
Materials									
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	59,68000	=	62,66400	
						Subtotal:		62,66400	62,66400
						DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,11422
						COST DIRECTE			74,15945
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,11239
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,27184**

E45917B3	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/10/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot	**Rend.:**	**1,000**		**108,04**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,294	/R x	20,41000	=	6,00054	
A0140000	h	Peón	1,176	/R x	16,88000	=	19,85088	
					Subtotal:		25,85142	25,85142
Materials								
B065710C	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	76,14000	=	79,94700	
					Subtotal:		79,94700	79,94700
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,64629
					COST DIRECTE			106,44471
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,59667
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**108,04138**

E45A17G3	m3	Formigó per a sostre nervat unidireccional, HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	**Rend.:**	**1,000**		**100,72**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Peón	0,984	/R x	16,88000	=	16,60992	
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,246	/R x	20,41000	=	5,02086	
					Subtotal:		21,63078	21,63078
Materials								
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	73,39000	=	77,05950	
					Subtotal:		77,05950	77,05950

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,54077
COST DIRECTE			99,23105
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,48847
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,71952**

E4B23000 kg Armadura per a mur AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	21,21000	=	0,21210	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,012	/R x	18,83000	=	0,22596	
				Subtotal:			0,43806	0,43806
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,06000	=	0,01272	
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,26301	=	1,26301	
				Subtotal:			1,27573	1,27573

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00657
COST DIRECTE			1,72036
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,02581
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,74617**

E4B93000 kg Armadura per a sostres amb elements resistents industrialitzats AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,71** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	21,21000	=	0,21210	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	18,83000	=	0,18830	
				Subtotal:			0,40040	0,40040
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,010	x	1,06000	=	0,01060	
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,26301	=	1,26301	
				Subtotal:			1,27361	1,27361

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00601
COST DIRECTE			1,68002
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,02520
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,70522**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	E4B9DC88	m2	Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080	**Rend.:**	**1,000**			**2,80**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	21,21000	=	0,46662	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	18,83000	=	0,41426	
					Subtotal:			0,88088	0,88088
Materials									
	B0B341C4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm, D:6-6 mm, B 500 T, 6x2,2 m, segons UNE 36092	1,200	x	1,54000	=	1,84800	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018	x	1,06000	=	0,01908	
					Subtotal:			1,86708	1,86708
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01321
			COST DIRECTE						2,76117
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,04142
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,80259**
	E4BA3000	kg	Armadura per a sostre nervat unidireccional AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**1,73**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,011	/R x	21,21000	=	0,23331	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	18,83000	=	0,18830	
					Subtotal:			0,42161	0,42161
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,015	x	1,06000	=	0,01590	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,26301	=	1,26301	
					Subtotal:			1,27891	1,27891
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00632
			COST DIRECTE						1,70684
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,02560
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,73245**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	E4BADC88	m2	Armadura per a sostre nervat unidireccional amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm D:6-6 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080	**Rend.:**	**1,000**				**2,80** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,022	/R x	21,21000	=	0,46662	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,022	/R x	18,83000	=	0,41426	
					Subtotal:			0,88088	0,88088
Materials									
	B0B341C4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm, D:6-6 mm, B 500 T, 6x2,2 m, segons UNE 36092	1,200	x	1,54000	=	1,84800	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018	x	1,06000	=	0,01908	
					Subtotal:			1,86708	1,86708
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01321
			COST DIRECTE						2,76117
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,04142
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,80259**
	E4D22A23	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat, amb plafó metàl·lic de 50x200 cm, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'alçària <= 3 m, per a deixar el formigó vist	**Rend.:**	**1,000**				**24,06** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,475	/R x	20,15000	=	9,57125	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,356	/R x	22,58000	=	8,03848	
					Subtotal:			17,60973	17,60973
Materials									
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,496	x	0,39000	=	0,58344	
	B0D81550	m2	Plafó metàl·lic de 50x200 cm per a 20 usos	1,1288	x	3,47000	=	3,91694	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,100	x	3,09000	=	0,30900	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0101	x	10,53000	=	0,10635	
	B0DZP500	u	Part proporcional d'elements auxiliars per a plafons metàl·lics, de 50x200 cm	1,000	x	0,58000	=	0,58000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,53000	=	0,15407	
					Subtotal:			5,64980	5,64980
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,44024
			COST DIRECTE						23,69977
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,35550
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,05527**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	E4D93EC6	m2	Alleugeridor per a sostre nervat amb cassetons de morter de ciment de 60x20 cm i 22 cm d'alçària	**Rend.:**	**1,000**				**9,38** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,035	/R x	16,88000	=	0,59080	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,010	/R x	20,50000	=	0,20500	
					Subtotal:			0,79580	0,79580
Materials									
	B4D93EC6	u	Cassetó per a sostre nervat de morter de ciment de 60x20 cm i 22 cm d'alçària	9,1665	x	0,92000	=	8,43318	
					Subtotal:			8,43318	8,43318
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01194
				COST DIRECTE					9,24092
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,13861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,37953**
	E4DA1DX0	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a sostre nervat unidireccional, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi, sobre entramat desmuntable	**Rend.:**	**1,000**				**31,79** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,640	/R x	22,58000	=	14,45120	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,480	/R x	20,15000	=	9,67200	
					Subtotal:			24,12320	24,12320
Materials									
	B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x	1,43000	=	1,64379	
	B0DZJ0K6	m2	Perfil metàl.lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	1,0993	x	2,44000	=	2,68229	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,53000	=	0,15407	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,991	x	0,39000	=	0,77649	
	B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0201	x	10,53000	=	0,21165	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	272,60000	=	0,51794	
					Subtotal:			5,98623	5,98623
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	24,12320	=	0,60308	
					Subtotal:			0,60308	0,60308
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,60308
				COST DIRECTE					31,31559
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,46973
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,78532**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E4E2561L	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**31,33** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,480	/R x	20,41000	=	9,79680	
	A0140000	h	Peón	0,240	/R x	16,88000	=	4,05120	
					Subtotal:			13,84800	13,84800
Materials									
	B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,125	x	1,12000	=	14,70000	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0168	x	113,10526	=	1,90017	
					Subtotal:			16,60017	16,60017
				DESPESES AUXILIARS		3,00	%		0,41544
				COST DIRECTE					30,86361
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,46295
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,32656**

	E4E2682L	m2	Paret estructural d'una cara vista, de 30 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x300 mm, de cara vista, llis, gris, amb components hidrofugants, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**40,38** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,280	/R x	16,88000	=	4,72640	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	20,41000	=	11,42960	
					Subtotal:			16,15600	16,15600
Materials									
	B0E244W6	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x300x200 mm, amb components hidrofugants, de cara vista, gris, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	13,4375	x	1,51000	=	20,29063	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252	x	113,10526	=	2,85025	
					Subtotal:			23,14088	23,14088

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	3,00 %		0,48468
COST DIRECTE			39,78156
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,59672
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,37828**

E4EZ3000 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment **Rend.: 1,000** **1,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,010	/R x	21,21000	=	0,21210	
				Subtotal:			0,21210	0,21210
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,06000	=	0,00530	
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,26301	=	1,26301	
				Subtotal:			1,26831	1,26831

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00318
COST DIRECTE		1,48359
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,02225
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,50585**

E4EZ3001 kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment **Rend.: 1,000** **1,50** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	20,41000	=	0,20410	
				Subtotal:			0,20410	0,20410
Materials								
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,06000	=	0,00530	
D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,26301	=	1,26301	
				Subtotal:			1,26831	1,26831

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00306
COST DIRECTE		1,47547
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,02213
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,49760**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E4EZQ020	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment	**Rend.:**	**1,000**			**112,60** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	1,600	/R x	16,88000	=	27,00800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	20,41000	=	8,16400	
					Subtotal:			35,17200	35,17200
Materials									
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,050	x	71,65206	=	75,23466	
					Subtotal:			75,23466	75,23466
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,52758
				COST DIRECTE					110,93424
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,66401
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**112,59825**

	E4EZQ024	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment	**Rend.:**	**1,000**			**112,60** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	1,600	/R x	16,88000	=	27,00800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	20,41000	=	8,16400	
					Subtotal:			35,17200	35,17200
Materials									
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,050	x	71,65206	=	75,23466	
					Subtotal:			75,23466	75,23466
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,52758
				COST DIRECTE					110,93424
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,66401
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**112,59825**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	E4EZ30011	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	**Rend.:**	**1,000**	**1,50 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,010	/R x	20,41000	=	0,20410	
					Subtotal:			0,20410	0,20410
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,005	x	1,06000	=	0,00530	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,26301	=	1,26301	
					Subtotal:			1,26831	1,26831
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00306
			COST DIRECTE						1,47547
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,02213
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,49760**

	E4EZQ0201	m3	Formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment	**Rend.:**	**1,000**				**112,60 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	1,600	/R x	16,88000	=	27,00800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	20,41000	=	8,16400	
					Subtotal:			35,17200	35,17200
Materials									
	D060Q021	m3	Formigó de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,050	x	71,65206	=	75,23466	
					Subtotal:			75,23466	75,23466
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,52758
			COST DIRECTE						110,93424
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,66401
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**112,59825**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	E4LM1A10	m2	Perfil de xapa per a sostre col·laborant, d'acer galvanitzat de 0.75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4, col·locat sobre estructura	**Rend.:** **1,000**	**22,46**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,240	/R x	21,17000	=	5,08080	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,120	/R x	23,85000	=	2,86200	
					Subtotal:			7,94280	7,94280
Materials									
	B4LM1A10	m2	Perfil de xapa col·laborant d'acer galvanitzat de 0.75 mm de gruix, de 200 - 210 mm de pas de malla i 60 mm d'alçària màxima, pes de 8 a 9 kg/m2 i un moment d'inèrcia de 50 a 60 cm4	1,020	x	13,79000	=	14,06580	
					Subtotal:			14,06580	14,06580
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11914
			COST DIRECTE						22,12774
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,33192
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,45966**

P-34	**E4LV75H6**	m2	Sostre de 25+5 cm, de llosa alveolar de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 67,1 a 124,5 kNm per m d'amplària de moment flector últim	**Rend.:** **1,000**	**88,99**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,150	/R x	16,88000	=	2,53200	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	20,50000	=	3,07500	
					Subtotal:			5,60700	5,60700
Maquinària									
	C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,150	/R x	48,98000	=	7,34700	
					Subtotal:			7,34700	7,34700
Materials									
	B4LV07HF	m2	Llosa alveolar de formigó pretesat de 40.7 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 52,3 a 101,1 kNm per m d'amplària de moment flector últim. Inclou transport i elevació	1,000	x	74,64000	=	74,64000	
					Subtotal:			74,64000	74,64000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08411
			COST DIRECTE						87,67811
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,31517
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**88,99328**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	E5111B14	m2	Acabat de terrat amb peces prefabricades de formigó alleugerit i filtrant, amb base de poliestirè extruït de 40 mm de gruix, de color gris, de 60x60 cm, col·locades sense adherir	**Rend.: 1,000**	**27,45** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	21,17000	=	3,17550	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	23,85000	=	3,57750	
					Subtotal:			6,75300	6,75300
Materials									
	B5111B14	u	Llosa de formigó alleugerit i filtrant, de 60x60 cm, de color gris, amb base de poliestirè extruït de 40 mm de gruix	2,828	x	7,14000	=	20,19192	
					Subtotal:			20,19192	20,19192
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10130
				COST DIRECTE					27,04622
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,40569
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,45191**

	E5113351	m2	Acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera de 16 a 32 mm de diàmetre, de 5 cm de gruix, col·locat sense adherir	**Rend.: 1,000**	**4,75** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,030	/R x	20,41000	=	0,61230	
	A0140000	h	Peón	0,100	/R x	16,88000	=	1,68800	
					Subtotal:			2,30030	2,30030
Materials									
	B0351000	t	Palet de riera de diàmetre 16 a 32 mm	0,090	x	26,03000	=	2,34270	
					Subtotal:			2,34270	2,34270
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03450
				COST DIRECTE					4,67750
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,07016
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,74767**

	E545J8BE	m2	Coberta sandwich ´´in situ´´ amb pendent inferior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm de 0.6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 13 i 21 cm4 i una massa superficial entre 5 i 6 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782, la superior és un perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 4 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm de 0.6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 1 i 2 cm4 i una massa superficial entre 5 i 5,5 kg/m2, acabat llis, segons la	**Rend.: 1,000**	**47,07** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

norma UNE-EN 14782, i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 i gruix 90 mm col·locat amb fixacions mecàniques

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	21,17000	=	2,11700	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,85000	=	5,96250	
					Subtotal:			8,07950	8,07950
Materials									
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	16,500	x	0,18000	=	2,97000	
	B7C9GCP0	m2	Placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 126 a 160 kg/m3, de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.039 W/mK i resistència tèrmica >= 2,308 m2.K/W	1,000	x	15,64000	=	15,64000	
	B44ZB052	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, tallat a mida i galvanitzat	3,000	x	1,36000	=	4,08000	
	B0CH7D20	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 4 nervis separats entre 250 i 270 mm i una alçària entre 40 i 50 mm de 0.6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 13 i 21 cm4 i una massa superficial entre 5 i 6 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782	1,050	x	7,49000	=	7,86450	
	B0CH7420	m2	Perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 4 nervis separats entre 185 i 195 mm i una alçària entre 11 i 13 mm de 0.6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 1 i 2 cm4 i una massa superficial entre 5 i 5,5 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782	1,050	x	7,18000	=	7,53900	
					Subtotal:			38,09350	38,09350
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,20199
				COST DIRECTE					46,37499
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,69562
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**47,07061**

E5Z15N40	m2	Formació de pendents amb formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3, de 15 cm de gruix mitjà	**Rend.:**	**1,000**	**12,59**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,140	/R x	20,41000	=	2,85740	
	A0140000	h	Peón	0,140	/R x	16,88000	=	2,36320	
					Subtotal:			5,22060	5,22060
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	D07AA000	m3	Formigó cel·lular sense granulat, de densitat 300 kg/m3	0,1515	x	46,89040	=	7,10390	
					Subtotal:			7,10390	7,10390
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07831
			COST DIRECTE						12,40281
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,18604
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,58885**

E5Z26D31	m2	Capa de protecció de morter de ciment 1:6 de 3 cm de gruix, amb acabat remolinat	**Rend.:**	**1,000**			**8,27**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	20,41000	=	3,06150	
A0140000	h	Peón	0,220	/R x	16,88000	=	3,71360	
				Subtotal:			6,77510	6,77510
Materials								
D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0315	x	40,38990	=	1,27228	
				Subtotal:			1,27228	1,27228
		DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,10163
		COST DIRECTE						8,14901
		DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,12224
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,27124**

E5ZH5074	u	Bunera sifònica d'acer inoxidable de diàmetre 50 mm amb tapa antigrava metàl.lica, col.locada amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**0,820**			**36,61**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	20,41000	=	12,44512	
A0140000	h	Peón	0,250	/R x	16,88000	=	5,14634	
				Subtotal:			17,59146	17,59146
Materials								
B5ZZJLPT	u	Vis d'acer galvanitzat de 5,4x65 mm, amb junts de metall i goma i tac de niló de diàmetre 8/10 mm	4,000	x	0,32000	=	1,28000	
BD515J71	u	Bunera sifònica d'acer inoxidable, de 50 mm de diàmetre, amb tapa antigrava metàl.lica	1,000	x	16,93000	=	16,93000	
				Subtotal:			18,21000	18,21000
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	17,59133	=	0,26387	
				Subtotal:			0,26387	0,26387

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		36,06533
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,54098
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,60631**

E5ZH78ZJ m Reixa de desguàs d'acer galvanitzat de 100 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 25x25 mm, amb canal interceptora incorporada, ancorada al formigó **Rend.: 0,643** **71,50 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,200	/R x	16,88000	=	5,25039	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	20,41000	=	12,69673	
					Subtotal:			17,94712	17,94712
Materials									
	B5ZH78Z0	m	Reixa rectangular de desguàs d'acer galvanitzat, de 250 mm d'amplària i bastiment amb perfil L de 25x25 mm	1,000	x	52,23000	=	52,23000	
					Subtotal:			52,23000	52,23000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	17,94733	=	0,26921	
					Subtotal:			0,26921	0,26921

COST DIRECTE		70,44633
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,05669
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**71,50302**

E612118V m2 Paret de tancament recolzada de gruix 11.5 cm, de maó calat klinker, HD, R-40 de 240x115x50 mm, de color estàndard, cares vistes, categoria I, segons UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons UNE-EN 998-2 **Rend.: 1,000** **60,47 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,100	/R x	20,41000	=	22,45100	
	A0140000	h	Peón	0,550	/R x	16,88000	=	9,28400	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,275	/R x	15,41000	=	4,23775	
					Subtotal:			35,97275	35,97275
Maquinària									
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,275	/R x	1,91000	=	0,52525	
					Subtotal:			0,52525	0,52525
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,0093	x	1,51000	=	0,01404	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0F107J2	u	Maó calat klinker R-40, de 240x115x50 mm, cares vistes i de color estàndard, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	71,020	x	0,30000	= 21,30600	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0246	x	34,77000	= 0,85534	
					Subtotal:		22,17538	22,17538
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,89932
				COST DIRECTE				59,57270
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%	0,89359
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,46629**

P-35 **E6121512** m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-15, de 290x140x190 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. Inclou la part proporcional de dintell prefabricat per a la formació de buits. **Rend.: 1,000** **21,14** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Peón	0,240	/R x	16,88000	= 4,05120	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,120	/R x	15,41000	= 1,84920	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,470	/R x	20,41000	= 9,59270	
					Subtotal:		15,49310	15,49310
Maquinària								
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,120	/R x	1,91000	= 0,22920	
					Subtotal:		0,22920	0,22920
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,0054	x	1,51000	= 0,00815	
	B0F1128L	u	Maó calat R-15 de 290x140x190 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	15,000	x	0,26000	= 3,90000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0234	x	34,77000	= 0,81362	
					Subtotal:		4,72177	4,72177
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,38733
				COST DIRECTE				20,83140
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%	0,31247
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**21,14387**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	E612B51K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	**Rend.:**	**1,000**	**31,20** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,728	/R x	20,41000	=	14,85848	
	A0140000	h	Peón	0,360	/R x	16,88000	=	6,07680	
					Subtotal:			20,93528	20,93528
Materials									
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	31,200	x	0,20000	=	6,24000	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0216	x	140,60356	=	3,03704	
					Subtotal:			9,27704	9,27704
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,52338
				COST DIRECTE					30,73570
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,46104
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,19674**

P-36	**E612LM1Z**	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 11.5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:8, amb ciment CEM III i additiu inclusor aire/plastificant	**Rend.:**	**1,000**	**19,25**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,270	/R x	16,88000	=	4,55760	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,390	/R x	20,41000	=	7,95990	
					Subtotal:			12,51750	12,51750
Materials									
	B0FA1HA0	u	Totxana de 240x115x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	36,720	x	0,13000	=	4,77360	
	D071J461	m3	Morter de ciment amb ciment amb escòries de forn alt CEM III i sorra, amb additiu inclusor aire/plastificant i 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0189	x	71,95610	=	1,35997	
					Subtotal:			6,13357	6,13357
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,31294
				COST DIRECTE					18,96401
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,28446
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,24847**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	E652214X	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 12.5 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament	**Rend.:**	**1,000**	**32,54**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,320	/R x	23,85000	=	7,63200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	21,17000	=	2,11700	
					Subtotal:			9,74900	9,74900
Materials									
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	1,00000	=	0,99750	
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12.5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	4,92000	=	10,13520	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	3,675	x	1,02000	=	3,74850	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,08000	=	0,32000	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,57000	=	0,26790	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,20000	=	0,96000	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,73000	=	0,32760	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,420	x	10,45000	=	4,38900	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
					Subtotal:			22,16570	22,16570

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,14624
COST DIRECTE			32,06094
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,48091
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**32,54185**

E66E0328	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 3+3 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al segellat dels vidres i del perímetre dels taulers, col·locada	**Rend.:**	**1,000**	**136,02**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	15,64000	=	5,47400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	17,32000	=	6,06200	
					Subtotal:			11,53600	11,53600
Materials									
	B66E0328	m2	Mampara modular de 80 mm de gruix, formada per simple vidre laminar de seguretat de 3+3 mm de gruix, amb sistema de suspensió sobre perfileria oculta d'alumini extrusionat i junts termoplàstics per al	1,000	x	122,30000	=	122,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			segellat dels vidres i del perímetre dels taulers				
				Subtotal:		122,30000	122,30000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17304
				COST DIRECTE			134,00904
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		2,01014
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**136,01918**

E6Z11A2V m Caixa per a persiana enrotllable en paret de 14 cm, de formigó armat per a revestir, de 35x4 cm i <= 2 m de llargària, per a un accionament a través de motor, cinta o torn, col·locada amb morter **Rend.: 1,000** **34,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,220	/R x	16,88000	=	3,71360	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,220	/R x	20,41000	=	4,49020	
					Subtotal:			8,20380	8,20380
Materials									
	B0710150	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0147	x	37,99000	=	0,55845	
	B6Z11A20	m	Caixa per a persiana enrotllable, de formigó armat per a revestir, de 35x4 cm, <= 2 m de llargària, per a un accionament a través de motor, cinta o torn	1,000	x	25,17000	=	25,17000	
					Subtotal:			25,72845	25,72845
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,20510
				COST DIRECTE					34,13735
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,51206
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,64941**

E71387LK m2 Membrana per a impermeabilització de cobertes PN-1 segons la norma UNE 104402 d'una làmina, de densitat superficial 3.8 kg/m2 formada per làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre capa separadora amb geotèxtil **Rend.: 1,000** **15,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	21,17000	=	2,11700	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	23,85000	=	4,77000	
					Subtotal:			6,88700	6,88700
Materials									
	B7B11170	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 70 a 90 g/m2	1,100	x	0,88000	=	0,96800	
	B71190L0	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,100	x	6,61000	=	7,27100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		8,23900	8,23900
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10331
			COST DIRECTE			15,22931
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,22844
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,45774**

E7535VCL m2 Membrana de gruix 1.2 mm, d'una làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie, amb armadura de vel de fibra de vidre, col·locada sense adherir al suport **Rend.: 1,000** **14,38** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	23,85000	=	3,57750	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,100	/R x	21,17000	=	2,11700	
			Subtotal:					5,69450	5,69450
Maquinària									
	C200L000	h	Equip de soldadura per a làmines de PVC, manual, per aire calent	0,100	/R x	4,23000	=	0,42300	
			Subtotal:					0,42300	0,42300
Materials									
	B7422CVF	m2	Làmina de PVC flexible resistent a la intempèrie de gruix 1.2 mm i amb armadura de vel de fibra de vidre	1,100	x	7,24000	=	7,96400	
			Subtotal:					7,96400	7,96400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,08542
			COST DIRECTE						14,16692
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,21250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,37942**

E7B111A0 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **2,51** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	21,17000	=	0,42340	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	23,85000	=	0,95400	
			Subtotal:					1,37740	1,37740
Materials									
	B7B111A0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 100 a 110 g/m2	1,100	x	0,98000	=	1,07800	
			Subtotal:					1,07800	1,07800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02066
			COST DIRECTE			2,47606
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,03714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,51320**

E7B111F0 m2 Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2, col·locat sense adherir **Rend.: 1,000** **3,57** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x	21,17000	=	0,42340	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x	23,85000	=	0,95400	
					Subtotal:			1,37740	1,37740
Materials									
	B7B111F0	m2	Geotèxtil format per feltre de polipropilè no teixit, lligat mecànicament de 200 a 250 g/m2	1,100	x	1,93000	=	2,12300	
					Subtotal:			2,12300	2,12300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02066
			COST DIRECTE						3,52106
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,05282
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,57388**

E7B21H0L m2 Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida **Rend.: 1,000** **1,44** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,015	/R x	21,17000	=	0,31755	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,030	/R x	23,85000	=	0,71550	
					Subtotal:			1,03305	1,03305
Materials									
	B7711H00	m2	Vel de polietilè de gruix 150 µm i de pes 144 g/m2	1,100	x	0,34000	=	0,37400	
					Subtotal:			0,37400	0,37400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01550
			COST DIRECTE						1,42255
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,02134
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,44388**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E7C124A0	m2	Aïllament amorf de gruix 4 cm, amb escuma de poliuretà de poliuretà de densitat 35 kg/m3, projectat	**Rend.:**	**1,000**			**12,08** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B7C100AE	m3	Escuma formada per poliuretà de densitat 35 kg/m3, preparada per a projectar	0,0412	x	288,97000 =	11,90556	
					Subtotal:		11,90556	11,90556
				COST DIRECTE				11,90556
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		0,17858
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,08414**
	E7C29471	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada sense adherir	**Rend.:**	**1,000**			**10,05** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	20,41000 =	1,22460	
	A0140000	h	Peón	0,030	/R x	16,88000 =	0,50640	
					Subtotal:		1,73100	1,73100
Materials								
	B7C29470	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 40 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,29 i 1,176 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,050	x	7,76000 =	8,14800	
					Subtotal:		8,14800	8,14800
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02597
				COST DIRECTE				9,90497
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		0,14857
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,05354**
	E7C2PJ01	m2	Aïllament amb plaques de poliestirè expandit elastificat de 15 mm de gruix, col·locades no adherides	**Rend.:**	**1,000**			**3,58** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Peón	0,030	/R x	16,88000 =	0,50640	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,060	/R x	20,41000 =	1,22460	
					Subtotal:		1,73100	1,73100
Materials								
	B7C2PJ00	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 15 mm de gruix	1,050	x	1,69000 =	1,77450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		1,77450	1,77450
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02597
			COST DIRECTE			3,53147
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,05297
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,58444**

E7C4T304 m2 Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **8,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,040	/R x	16,88000	=	0,67520	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	20,41000	=	1,63280	
			Subtotal:					2,30800	2,30800
Materials									
	B7CZ1400	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 40 mm de gruix com a màxim	3,000	x	0,24000	=	0,72000	
	B7C4T300	m2	Placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W	1,050	x	5,37000	=	5,63850	
			Subtotal:					6,35850	6,35850
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,03462
			COST DIRECTE						8,70112
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,13052
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,83164**

P-37 **E81111D0** m2 Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 0,837** **14,29** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,190	/R x	16,88000	=	3,83178	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,380	/R x	20,41000	=	9,26619	
			Subtotal:					13,09797	13,09797
Materials									
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0162	x	40,38990	=	0,65432	
			Subtotal:					0,65432	0,65432
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	13,09800	=	0,32745	
					Subtotal:			0,32745	0,32745
				COST DIRECTE					14,07974
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,21120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,29094**

E81121E2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, remolinat	**Rend.:**	**1,000**		**15,34**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,230	/R x	16,88000	=	3,88240	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x	20,41000	=	9,38860	
					Subtotal:			13,27100	13,27100
Maquinària									
	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,230	/R x	1,60000	=	0,36800	
					Subtotal:			0,36800	0,36800
Materials									
	B8112G40	t	Morter de calç per a ús corrent (GP), de designació CSII-W0, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	49,66000	=	1,12728	
	B0111000	m3	Aigua	0,0071	x	1,51000	=	0,01072	
					Subtotal:			1,13800	1,13800
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,33178
				COST DIRECTE					15,10878
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,22663
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,33541**

E81125K4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	**Rend.:**	**1,000**		**28,19**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	20,41000	=	16,32800	
	A0140000	h	Peón	0,480	/R x	16,88000	=	8,10240	
					Subtotal:			24,43040	24,43040
Materials									
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	93,69000	=	0,29981	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0173	x	140,60356	=	2,43244	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		2,73225	2,73225
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,61076
				COST DIRECTE			27,77341
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,41660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,19001**

E811A562 m2 Arrebossat projectat a bona vista, sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat **Rend.: 1,000** **15,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,390	/R x	20,41000	=	7,95990	
	A0140000	h	Peón	0,240	/R x	16,88000	=	4,05120	
				Subtotal:				12,01110	12,01110
Maquinària									
	C200X000	h	Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats	0,390	/R x	4,71000	=	1,83690	
				Subtotal:				1,83690	1,83690
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,0071	x	1,51000	=	0,01072	
	B8111G80	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0221	x	49,70000	=	1,09837	
				Subtotal:				1,10909	1,10909
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,30028
				COST DIRECTE					15,25737
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %				0,22886
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,48623**

P-38 **E824113P** m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu superior, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 0,705** **26,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,225	/R x	16,88000	=	5,38723	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,320	/R x	23,85000	=	10,82553	
				Subtotal:				16,21276	16,21276
Materials									
	B0FH2171	m2	Rajola de ceràmica esmaltada brillant de forma quadradar, de 16 a 25 peces/m2, preu superior	1,100	x	8,00000	=	8,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B05A2102	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,510	x	0,31000	=	0,15810	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,010	x	52,56850	=	0,52569	
					Subtotal:			9,48379	9,48379
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	16,21280	=	0,40532	
					Subtotal:			0,40532	0,40532
				COST DIRECTE					26,10187
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,39153
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,49340**

P-39 **E83E14FB** m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca **Rend.: 1,000** **28,72** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,105	/R x	21,17000	=	2,22285	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	23,85000	=	8,34750	
					Subtotal:			10,57035	10,57035
Materials									
	B6B11111	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 36 mm d'amplària	2,330	x	0,93000	=	2,16690	
	B6B12111	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 36 mm d'amplària	0,950	x	0,90000	=	0,85500	
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,73000	=	0,32760	
	B7C9H400	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 30 mm de gruix	1,030	x	2,64000	=	2,71920	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000	
	B0CC1410	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	5,63000	=	5,79890	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,57000	=	0,26790	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,08000	=	0,32000	
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	10,45000	=	3,13500	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,20000	=	0,96000	
					Subtotal:			17,57050	17,57050

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,15856
COST DIRECTE			28,29941
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,42449
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,72390**

E83N05C2 m2 Revestiment per a formació de façana ventilada amb placa plana de fibrociment NT de 6 mm de gruix i 11 kg/m2 de massa superficial, per a ambient interior categoria C i resistència a la flexió classe 4 segons UNE-EN 12467, reacció al foc A2-s1, d0, acabat llis de color natural, col·locat sobre perfileria d'acer galvanitzat, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **56,62** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	23,85000	=	7,15500	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	21,17000	=	6,35100	
					Subtotal:			13,50600	13,50600
Materials									
	B83ZFF9A	m2	Perfileria d'acer galvanitzat per a formació de façana ventilada amb plaques planes de fibrociment NT per a fixació de la placa vista, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge	1,000	x	13,27000	=	13,27000	
	B0CG05C2	m2	Placa plana de fibrociment NT de 6 mm de gruix i 11 kg/m2 de massa superficial, per a ambient interior categoria C i resistència a la flexió classe 4 segons UNE-EN 12467, reacció al foc A2-s1, d0, acabat llis de color natural	1,200	x	24,00000	=	28,80000	
					Subtotal:			42,07000	42,07000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20259
COST DIRECTE			55,77859
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,83668
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**56,61527**

P-40 **E8411C50** m2 Cel ras de plaques d'escaiola per a revestir, de 600x1200 mm sistema fix i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura **Rend.: 1,000** **14,76** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,200	/R x	20,90000	=	4,18000	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,100	/R x	17,60000	=	1,76000	
					Subtotal:			5,94000	5,94000
Materials									
	B0A62D90	u	Tac d'acer de d 6 mm, amb cargol, volandera i femella	5,600	x	0,66000	=	3,69600	
	B0A12000	kg	Filferro acer galvanitzat	0,250	x	2,16000	=	0,54000	
	B8411C50	m2	Placa d'escaiola per a revestir, de 600x1200 mm, per a cel ras fix, i reacció al foc A2-s1, d0	1,050	x	3,74000	=	3,92700	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0521100	kg	Guix YG	5,000	x	0,07000	=	0,35000	
					Subtotal:			8,51300	8,51300
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08910
				COST DIRECTE					14,54210
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,21813
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,76023**

P-41 **E841A3AA** m2 Cel ras de plaques d'escaiola fonoabsorbents de cara vista, preu superior, de 60x60 cm sistema desmuntable amb entramat vist i suspensió autoanivelladora de barra roscada **Rend.: 0,575** **27,29** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,270	/R x	17,32000	=	8,13287	
	A0140000	h	Peón	0,070	/R x	16,88000	=	2,05496	
					Subtotal:			10,18783	10,18783
Materials									
	B841A3A0	m2	Placa d'escaiola fonoabsorbent de cara vista, preu superior, de 60x60 cm, per a cel ras desmuntable amb entramat vist	1,050	x	12,30000	=	12,91500	
	B84ZA030	m2	Entramat metàl.lic vist amb suspensió autoanivelladora de barra roscada, per a cel ras de plaques de 60x60 cm	1,000	x	3,63000	=	3,63000	
					Subtotal:			16,54500	16,54500
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	10,18800	=	0,15282	
					Subtotal:			0,15282	0,15282
				COST DIRECTE					26,88565
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,40328
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,28893**

E8940BF0 m2 Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **25,61** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,079	/R x	20,15000	=	1,59185	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,790	/R x	22,58000	=	17,83820	
					Subtotal:			19,43005	19,43005
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	14,58000	=	3,71790	
	B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	0,204	x	8,78000	=	1,79112	
					Subtotal:			5,50902	5,50902

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,29145
COST DIRECTE			25,23052
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,37846
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25,60898**

P-42 **E8940BJ0** m2 Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **26,45** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,790	/R x	22,58000	=	17,83820	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,079	/R x	20,15000	=	1,59185	
			Subtotal:					19,43005	19,43005
Materials									
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	12,82000	=	2,61528	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	14,58000	=	3,71790	
			Subtotal:					6,33318	6,33318

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,29145
COST DIRECTE		26,05468
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,39082
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,44550**

E89A2BB0 m2 Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **13,95** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,300	/R x	22,58000	=	6,77400	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	20,15000	=	1,00750	
			Subtotal:					7,78150	7,78150
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,300	x	14,58000	=	4,37400	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,78000	=	0,73134	
	B8ZA3000	kg	Protector químic insecticida-fungicida	0,150	x	4,93000	=	0,73950	
			Subtotal:					5,84484	5,84484

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11672
COST DIRECTE		13,74306
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,20615
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,94921**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	E89F5BJB	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim	**Rend.:**	**1,000**	**5,75** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,020	/R x	20,15000	=	0,40300	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,175	/R x	22,58000	=	3,95150	
					Subtotal:			4,35450	4,35450
Materials									
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,051	x	12,82000	=	0,65382	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,0408	x	14,58000	=	0,59486	
					Subtotal:			1,24868	1,24868
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06532
			COST DIRECTE						5,66850
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,08503
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,75352**

P-43	**E8J4U040**	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**	**38,38** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	20,41000	=	6,12300	
	A0140000	h	Peón	0,150	/R x	16,88000	=	2,53200	
					Subtotal:			8,65500	8,65500
Materials									
	B0G1U040	m	Peça per a coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire	1,020	x	28,05000	=	28,61100	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,003	x	140,60356	=	0,42181	
					Subtotal:			29,03281	29,03281
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,12983
			COST DIRECTE						37,81764
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,56726
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,38490**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-44	**E9234G91**	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**Rend.:**	**1,000**			**8,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,060	/R x	16,88000	=	1,01280	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,120	/R x	15,41000	=	1,84920	
					Subtotal:			2,86200	2,86200
Maquinària									
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,060	/R x	7,28000	=	0,43680	
					Subtotal:			0,43680	0,43680
Materials									
	B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	0,357	x	14,80000	=	5,28360	
					Subtotal:			5,28360	5,28360
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04293
				COST DIRECTE					8,62533
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,12938
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,75471**

	E9234G91B	m2	Subbase, grava pedrera calç, g=10cm, grandària 50-70mm, estesapiconatge	**Rend.:**	**1,000**			**5,98**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,060	/R x	16,88000	=	1,01280	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,120	/R x	15,41000	=	1,84920	
					Subtotal:			2,86200	2,86200
Maquinària									
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,060	/R x	7,28000	=	0,43680	
					Subtotal:			0,43680	0,43680
Materials									
	B0331300	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de 50 a 70 mm	0,175	x	14,80000	=	2,59000	
					Subtotal:			2,59000	2,59000
				COST DIRECTE					5,88880
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,08833
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,97713**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-45	**E93617B0**	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió. Inclou la part proporcional de tall de paviment per crear juntes de retracció.	**Rend.:**	**1,000**				**18,00 €**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,110	/R x	20,41000	=	2,24510	
	A0140000	h	Peón	0,240	/R x	16,88000	=	4,05120	
					Subtotal:			6,29630	6,29630
Materials									
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1545	x	73,39000	=	11,33876	
					Subtotal:			11,33876	11,33876
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09444
				COST DIRECTE					17,72950
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,26594
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,99545**
	E93628BX	m2	Solera de formigó HA-25/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm amb additiu hidròfug, de gruix 10cm, abocat amb bomba. Inclòs formació de pendents de 1,5% i armat AP500 SD amb malla elctrosoldada de barres corrugades i encofrat lateral de fusta amb matacantells. Acabat amb regle	**Rend.:**	**1,000**				**20,25 €**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	20,41000	=	1,63280	
	A0140000	h	Peón	0,160	/R x	16,88000	=	2,70080	
					Subtotal:			4,33360	4,33360
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,080	/R x	113,54000	=	9,08320	
					Subtotal:			9,08320	9,08320
Materials									
	B065910J	m3	Formigó HA-25/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, additiu hidròfug, apte per a classe d'exposició I	0,105	x	61,58000	=	6,46590	
					Subtotal:			6,46590	6,46590
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06500
				COST DIRECTE					19,94770
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,29922
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,24692**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-46	**E93A13D0**	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6	**Rend.:**	**1,000**				**6,12** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,180	/R x	16,88000	=	3,03840	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080	/R x	20,41000	=	1,63280	
					Subtotal:			4,67120	4,67120
Materials									
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS) elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,14000	=	0,01197	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0315	x	40,38990	=	1,27228	
					Subtotal:			1,28425	1,28425
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07007
				COST DIRECTE					6,02552
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,09038
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,11590**
	E9C1343A	m2	Paviment de terratzo llis de gra gros, de 40x40 cm, preu mitjà, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6, per a ús interior normal	**Rend.:**	**1,000**				**26,69** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,210	/R x	23,85000	=	5,00850	
	A0140000	h	Peón	0,050	/R x	16,88000	=	0,84400	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,105	/R x	21,17000	=	2,22285	
					Subtotal:			8,07535	8,07535
Materials									
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	1,605	x	0,92000	=	1,47660	
	B9C13431	m2	Terratzo llis de gra gros, de 40x40 cm, preu mitjà, per a ús interior normal	1,040	x	15,17000	=	15,77680	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,021	x	40,38990	=	0,84819	
					Subtotal:			18,10159	18,10159
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12113
				COST DIRECTE					26,29807
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,39447
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,69254**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-47	E9DCU250	m2	Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcellànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locat a l´estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**Rend.: 0,765**		**46,19 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	21,17000	=	4,15098	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,450	/R x	23,85000	=	14,02941	
	A0140000	h	Peón	0,030	/R x	16,88000	=	0,66196	
					Subtotal:			18,84235	18,84235
Materials									
	B0FHU250	m2	Rajola de gres porcellànic premsat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, preu alt	1,020	x	23,45000	=	23,91900	
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,000	x	0,31000	=	2,17000	
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
					Subtotal:			26,37900	26,37900
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	18,84267	=	0,28264	
					Subtotal:			0,28264	0,28264
				COST DIRECTE					45,50399
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,68256
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**46,18655**

	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	**Rend.: 1,000**	**18,15**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,150	/R x	20,41000	=	3,06150	
	A0140000	h	Peón	0,220	/R x	16,88000	=	3,71360	
					Subtotal:			6,77510	6,77510
Maquinària									
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x	5,38000	=	0,26900	
					Subtotal:			0,26900	0,26900
Materials									
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	0,1554	x	69,07000	=	10,73348	
					Subtotal:			10,73348	10,73348

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10163
COST DIRECTE			17,87921
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,26819
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,14739**

E9G4F64M m2 Formigó color i estampat (marcatge a escollir per la DF), antilliscant. Paviment de formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, de 10 cm de gruix, de consistència fluïda i un contingut en fibres d'acer entre 20 i 25 kg/m3, grandària màxima del granulat 12 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic, remolinat mecànic afegint 7 kg/m2 de pols de quars color. Inclou la part proporcional de tall de paviment per crear juntes de retracció.

Rend.: 1,000 **19,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,250	/R x	16,88000	=	4,22000	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,018	/R x	20,50000	=	0,36900	
					Subtotal:			4,58900	4,58900
Maquinària									
	C2003000	h	Remolinador mecànic	0,017	/R x	5,38000	=	0,09146	
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,006	/R x	87,71000	=	0,52626	
					Subtotal:			0,61772	0,61772
Materials									
	B9GZ1200	t	Pols de quars color	0,005	x	850,00000	=	4,25000	
	B06QC76A	m3	Formigó amb fibres HAF-30/A-2.5-2/F/12-60/IIa+E, grandària màxima del granulat 12 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment i entre 20 i 25 kg/m3 de fibres d'acer conformades als extrems, apte per a classe d'exposició IIa+E	0,100	x	96,83000	=	9,68300	
					Subtotal:			13,93300	13,93300

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06884
COST DIRECTE		19,20856
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,28813
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,49668**

P-48 **E9QH23230000** m2 Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 5.4 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió per a encolar, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm. Articles: ref. 10740016 de la serie TEXSILENde TEXSA, ref. 6711-11 de la serie Accessoris d'ASFALTEX

Rend.: 1,000 **29,91** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,060	/R x	23,85000	=	1,43100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,060	/R x	21,17000	=	1,27020	
					Subtotal:			2,70120	2,70120
Materials									
	B0911000LB	kg	Adhesiu de contacte per adherir aïllaments acústics, Carflex Pegamento, a base de cautxú poli cloroprè, resines sintètiques i dissolvents orgànics, densitat 0,8 g/cm3, pot de 4 kg, ref. 6711-11 de la serie Accessoris d'ASFALTEX	0,0294	x	6,29000	=	0,18493	
	B7C75300L4	m2	Làmina de polietilè expandit no reticulat, de cel·la tancada per a aïllament als soroll d'impacte, de 3 mm de gruix, ref. 10740016 de la serie TEXSILEN de TEXSA	1,030	x	0,62000	=	0,63860	
	B9QH2320	m2	Post multicapa amb capa d'acabat sintètica per a parquet flotant, per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 5.4 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat i unió per a encolar	1,030	x	24,28000	=	25,00840	
	ZE1FB412	*	Foam	1,000	x	0,89000	=	0,89000	
					Subtotal:			0,89000	0,89000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04052
				COST DIRECTE					29,46365
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,44195
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**29,90560**

P-49 **E9V12205** m Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **62,00** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	20,41000	=	10,20500	
	A0140000	h	Peón	0,500	/R x	16,88000	=	8,44000	
					Subtotal:			18,64500	18,64500
Materials									
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,795	x	0,82000	=	0,65190	
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	2,625	x	0,77000	=	2,02125	
	B9V12200	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa	1,020	x	38,71000	=	39,48420	
					Subtotal:			42,15735	42,15735
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,27968
				COST DIRECTE					61,08203
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,91623
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**61,99826**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	E9Z2A100	m2	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	**Rend.:**	**1,000**				**9,10** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,320	/R x	22,58000	=	7,22560	
	A0140000	h	Peón	0,050	/R x	16,88000	=	0,84400	
					Subtotal:			8,06960	8,06960
Maquinària									
	C2009000	h	Abrillantadora	0,120	/R x	2,16000	=	0,25920	
	C2007000	h	Polidora	0,200	/R x	2,59000	=	0,51800	
					Subtotal:			0,77720	0,77720
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12104
				COST DIRECTE					8,96784
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,13452
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,10236**
P-50	**EAM010**	m²	Estructura metàl·lica realitzada amb pòrtics i corretges d'acer UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB o HEM, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, amb una quantia d'acer de 32,8 kg/m², per distància entre recolzaments inferior a 10 m, separació de 4 m entre pòrtics i una altura de pilars de fins a 5 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Replanteig i marcat dels eixos. Hissat i presentació dels extrems del pòrtic mitjançant grua. Aplomat. Resolució de les unions a la base de fonamentació. Reglatge de la peça i ajust definitiu de les unions soldades. Reparació de defectes superficials. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.:**	**1,000**				**106,72** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO047	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	0,311	/R x	21,03000	=	6,54033	
	MO094	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	0,311	/R x	18,80000	=	5,84680	
					Subtotal:			12,38713	12,38713
Maquinària									
	MQ07GTE0	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 t i 20 m d'altura màxima de treball.	0,010	/R x	54,88000	=	0,54880	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MQ07PLE01	U	Lloguer diari de cistell elevador de braç articulat, motor dièsel, de 16 m d'altura màxima de treball, inclús manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	0,010	/R x	129,04000	=	1,29040	
	MQ08SOL02	h	Equip i elements auxiliars per soldadura elèctrica.	0,015	/R x	3,42000	=	0,05130	
	MQ08SOL01	h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	0,010	/R x	8,25000	=	0,08250	
					Subtotal:			1,97300	1,97300
Materials									
	MT00E307	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.	32,800	x	2,55000	=	83,64000	
					Subtotal:			83,64000	83,64000
Partides d'obra									
	EAS006	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 250x250 mm i gruix 12 mm, i muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	0,120	x	43,22859	=	5,18743	
					Subtotal:			5,18743	5,18743
Altres									
	MT00E307%	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	83,64000	=	1,67280	
	MQ08SOL01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,08250	=	0,00165	
	MQ08SOL02	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,05150	=	0,00103	
	MQ07PLE01	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,29050	=	0,02581	
	MQ07GTE0	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	0,54900	=	0,01098	
	MO047%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6,54050	=	0,13081	
	MO094%UZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	5,84700	=	0,11694	
					Subtotal:			1,96002	1,96002

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			105,14758
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	1,57721
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**106,72479**

EAS006 U Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 250x250 mm i gruix 12 mm, i muntatge sobre 4 perns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 12 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels perns.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge.
Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **43,88 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO094	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	0,377	/R x	18,80000	=	7,08760	
	MO047	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	0,377	/R x	21,03000	=	7,92831	
					Subtotal:			15,01591	15,01591
Materials									
	MT07ALA01	kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar amb unions cargolades en obra.	5,888	x	2,22000	=	13,07136	
	MT07WWW	U	Joc de volanderes, rosca i contrafemella, per a pern d'ancoratge de 12 mm de diàmetre.	4,000	x	1,62000	=	6,48000	
	MT09MOA0	kg	Morter autoanivellant expansiu, de dos components, a base de ciment millorat amb resines sintètiques.	3,750	x	0,95000	=	3,56250	
	MT27PFI010	l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	0,294	x	4,80000	=	1,41120	
	MT07ACO01	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,775	x	1,60000	=	2,84000	
					Subtotal:			27,36506	27,36506
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	42,38100	=	0,84762	
					Subtotal:			0,84762	0,84762

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			43,22859
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,64843
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,87702**

EAF22D9D u Finestra d'alumini anoditzat natural, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 180x150 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies **Rend.: 1,000** **389,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	17,32000	=	10,39200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	15,64000	=	2,34600	
			Subtotal:					12,73800	12,73800
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,130	x	14,92000	=	1,93960	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,400	x	13,86000	=	5,54400	
	BAF2279D	m2	Finestra d'alumini anoditzat natural, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, amb caixa de persiana i guies	2,700	x	134,38000	=	362,82600	
			Subtotal:					370,30960	370,30960

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,31845
COST DIRECTE			383,36605
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	5,75049
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**389,11654**

EAN51642 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, amb accessoris per a persiana, per a un buit d'obra aproximat de 180x150 cm **Rend.: 1,000** **28,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BANZ1110	u	Suport, caixetí i passacintes del bastiment de base de tub d'acer, per a persiana de finestra	1,000	x	5,20000	=	5,20000	
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,600	x	3,54000	=	23,36400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			28,56400	28,56400
				COST DIRECTE				28,56400
				DESPESES INDIRECTES	1,50	%		0,42846
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,99246**

	EAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	**Rend.:**	**1,000**			**20,35**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Materials									
	BAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	20,05000	= 20,05000		
					Subtotal:		20,05000		20,05000
				COST DIRECTE					20,05000
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,30075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,35075**

	EAQDC075	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària , per a pintar, de cares llises i estructura interior de cartró, col·locada	**Rend.:**	**1,000**			**60,69**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	17,60000	= 0,66880		
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,450	/R x	20,90000	= 9,40500		
					Subtotal:		10,07380		10,07380
Materials									
	BAQDC175	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 90 cm d'amplària i de 210 cm d'alçària	1,000	x	29,00000	= 29,00000		
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	1,000	x	20,47000	= 20,47000		
					Subtotal:		49,47000		49,47000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,25185
				COST DIRECTE					59,79565
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,89693
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,69258**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-51	**EAQE1186**	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	**Rend.:**	**1,000**				**139,61** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,075	/R x	17,60000	=	1,32000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	20,90000	=	31,35000	
					Subtotal:			32,67000	32,67000
Materials									
	BAQE1186	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop	1,000	x	81,76000	=	81,76000	
	BAZG4130	u	Joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt	1,000	x	22,63000	=	22,63000	
					Subtotal:			104,39000	104,39000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,49005
			COST DIRECTE						137,55005
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			2,06325
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**139,61330**

P-52	**EAQEA193**	u	Porta block de 2 fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària (45+45) i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà. Amb obertures de vidre transparent.	**Rend.:**	**1,000**				**171,49** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,075	/R x	17,60000	=	1,32000	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,500	/R x	20,90000	=	31,35000	
					Subtotal:			32,67000	32,67000
Materials									
	BAZG1120	u	Joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà	1,000	x	21,01000	=	21,01000	
	BAQEA196	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb	1,000	x	114,79000	=	114,79000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop

		Subtotal:	135,80000	135,80000
	DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,49005
	COST DIRECTE			168,96005
	DESPESES INDIRECTES	1,50 %		2,53440
	COST EXECUCIÓ MATERIAL			**171,49445**

P-53 **EASA11N2** u Porta tallafocs de fusta, EI2-C 30, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt, col·locada **Rend.: 1,000** **301,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,250	/R x	20,90000	=	5,22500	
			Subtotal:					5,22500	5,22500
Materials									
	BASA11N2	u	Porta tallafocs de fusta,EI2-C 30, d'una fulla batent per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt	1,000	x	291,95000	=	291,95000	
			Subtotal:					291,95000	291,95000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,13063
			COST DIRECTE						297,30563
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				4,45958
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**301,76521**

P-54 **EASA61D6** u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 100x205 cm, preu superior amb finestreta, col·locada **Rend.: 1,000** **336,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	22,94000	=	5,73500	
			Subtotal:					5,73500	5,73500
Materials									
	BASA61D6	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30 una fulla batent per a una llum de 100x205 cm, preu superior amb finestreta	1,000	x	325,74000	=	325,74000	
			Subtotal:					325,74000	325,74000
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,14338
			COST DIRECTE						331,61838
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				4,97428
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**336,59265**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-55	**EASA72J2**	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x205 cm, preu alt, col·locada	**Rend.:**	**1,000**				**610,25** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	22,94000	=	9,17600	
					Subtotal:			9,17600	9,17600
Materials									
	BASA72J2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x205 cm, preu alt	1,000	x	591,83000	=	591,83000	
					Subtotal:			591,83000	591,83000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,22940
				COST DIRECTE					601,23540
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		9,01853
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**610,25393**
	EAT020C	m²	Suport per 3 mòduls solars fotovoltaics, per lateral curt, coplanar continu atornillat per coberta. Fabricat amb alumini estructural d'aliatge 6005A i tractament tèrmic T6. Cargols acer inoxidable A2-70. Normativa UNE-EN1991-1-3: 2004 i -4: 2007 200N / m2 (càrrega neu) Vv 27m / s. La subjecció del mòdul al perfil mitjançant peça omega superior, amb cargols autoblocant i volandera de pressió; universal des 35 a 50 mm de gruix. Cargols inclosos, model cargol-Vareta.	**Rend.:**	**1,000**				**185,12** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO094	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	1,000	/R x	18,80000	=	18,80000	
	MO047	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	1,000	/R x	21,03000	=	21,03000	
					Subtotal:			39,83000	39,83000
Maquinària									
	MQ07CCE0	h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	1,000	/R x	18,98000	=	18,98000	
					Subtotal:			18,98000	18,98000
Materials									
	MT07ALI005	U	Suport per 3 mòduls solars fotovoltaics, per lateral curt, coplanar continu atornillat per coberta de teula ceràmica. Fabricat amb alumini estructural d'aliatge 6005A i tractament tèrmic T6. Cargols acer inoxidable A2-70. Normativa UNE-EN1991-1-3: 2004 i -4: 2007 200N / m2 (càrrega neu) Vv 27m / s. La subjecció del mòdul al perfil mitjançant peça omega superior, amb cargols autoblocant i volandera de pressió; universal des 35 a 50 mm de gruix. Cargols inclosos, model cargol-Vareta.	1,000	x	120,00000	=	120,00000	
					Subtotal:			120,00000	120,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	178,81000	=	3,57620	
					Subtotal:			3,57620	3,57620
				COST DIRECTE					182,38620
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		2,73579
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**185,12199**

EAT020D	m²	Suport per 2 mòduls solars fotovoltaics, per lateral curt, coplanar continu atornillat per coberta de teula ceràmica. Fabricat amb alumini estructural d'aliatge 6005A i tractament tèrmic T6. Cargols acer inoxidable A2-70. Normativa UNE-EN1991-1-3: 2004 i -4: 2007 200N / m2 (càrrega neu) Vv 27m / s. La subjecció del mòdul al perfil mitjançant peça omega superior, amb cargols autoblocant i volandera de pressió; universal des 35 a 50 mm de gruix. Cargols inclosos, model cargol-Vareta.	**Rend.:**	**1,000**		**164,42**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO047	h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	1,000	/R x	21,03000	=	21,03000	
	MO094	h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	1,000	/R x	18,80000	=	18,80000	
					Subtotal:			39,83000	39,83000
Maquinària									
	MQ07CCE0	h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	1,000	/R x	18,98000	=	18,98000	
					Subtotal:			18,98000	18,98000
Materials									
	MT07ALI005	U	Suport per 2 mòduls solars fotovoltaics, per lateral curt, coplanar continu atornillat per coberta de teula ceràmica. Fabricat amb alumini estructural d'aliatge 6005A i tractament tèrmic T6. Cargols acer inoxidable A2-70. Normativa UNE-EN1991-1-3: 2004 i -4: 2007 200N / m2 (càrrega neu) Vv 27m / s. La subjecció del mòdul al perfil mitjançant peça omega superior, amb cargols autoblocant i volandera de pressió; universal des 35 a 50 mm de gruix. Cargols inclosos, model cargol-Vareta.	1,000	x	100,00000	=	100,00000	
					Subtotal:			100,00000	100,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	158,81000	=	3,17620	
					Subtotal:			3,17620	3,17620
				COST DIRECTE					161,98620
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		2,42979
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**164,41599**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EAV7EK77	m2	Persiana enrotllable d'alumini, de lamel·les de 14 a 14.5 mm de gruix, 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6.5 kg per m2	**Rend.:**	**1,000**				**85,66** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	21,17000	=	1,05850	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	23,85000	=	4,77000	
					Subtotal:			5,82850	5,82850
Materials									
	BAV7EK77	m2	Persiana enrotllable d'alumini de lamel·les de 14 a 14.5 mm de gruix, de 55 a 60 mm d'alçària i de 6 a 6.5 kg per m2	1,000	x	78,42000	=	78,42000	
					Subtotal:			78,42000	78,42000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,14571
				COST DIRECTE					84,39421
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,26591
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**85,66013**
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	**Rend.:**	**1,000**				**2,19** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,031	/R x	20,90000	=	0,64790	
					Subtotal:			0,64790	0,64790
Materials									
	B0A31000	kg	Clau acer	0,010	x	1,53000	=	0,01530	
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	1,050	x	1,41000	=	1,48050	
					Subtotal:			1,49580	1,49580
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00972
				COST DIRECTE					2,15342
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,03230
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,18572**
	EC1G1101	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	**Rend.:**	**1,000**				**74,17** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	23,10000	=	13,86000	
					Subtotal:			13,86000	13,86000
Materials									
	BC1G1101	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	59,01000	=	59,01000	
					Subtotal:			59,01000	59,01000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,20790
				COST DIRECTE					73,07790
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,09617
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**74,17407**

P-56	**EC1K1302**	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**Rend.:**	**1,000**		**57,58**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	23,10000	=	23,10000	
					Subtotal:			23,10000	23,10000
Materials									
	BC1K1300	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	1,000	x	26,86000	=	26,86000	
	B0A81010	cu	Grapa metàl.lica per a fixar miralls	0,040	x	143,86000	=	5,75440	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,10000	=	0,44000	
					Subtotal:			33,05440	33,05440
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,57750
				COST DIRECTE					56,73190
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,85098
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**57,58288**

	EC1K1502	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	**Rend.:**	**0,636**		**83,04**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	23,10000	=	36,32075	
					Subtotal:			36,32075	36,32075
Materials									
	BC1K1500	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 5 mm	1,000	x	38,39000	=	38,39000	
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,400	x	0,10000	=	0,44000	
	B0A81010	cu	Grapa metàl.lica per a fixar miralls	0,040	x	143,86000	=	5,75440	
					Subtotal:			44,58440	44,58440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	36,32080	=	0,90802	
					Subtotal:			0,90802	0,90802
				COST DIRECTE					81,81317
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,22720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**83,04037**

P-57 **ED111B21** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **13,20** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	17,60000	=	3,16800	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	20,90000	=	7,52400	
					Subtotal:			10,69200	10,69200
Materials									
	BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	1,06000	=	1,32500	
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,82000	=	0,82000	
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x	0,01000	=	0,01000	
					Subtotal:			2,15500	2,15500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16038
				COST DIRECTE					13,00738
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,19511
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,20249**

P-58 **ED111B31** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **14,06** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	20,90000	=	7,52400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	17,60000	=	3,16800	
					Subtotal:			10,69200	10,69200
Materials									
	BDY3B300	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
	BDW3B300	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=50 mm	1,000	x	1,30000	=	1,30000	
	BD13139B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	1,34000	=	1,67500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		2,99500	2,99500
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16038
			COST DIRECTE			13,84738
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,20771
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**14,05509**

P-59 **ED111B51** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **15,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	20,90000	=	7,52400	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	17,60000	=	3,16800	
			Subtotal:					10,69200	10,69200
Materials									
	BDY3B500	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
	BD13159B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	2,06000	=	2,57500	
	BDW3B500	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=75 mm	1,000	x	2,19000	=	2,19000	
			Subtotal:					4,79500	4,79500
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,16038
			COST DIRECTE						15,64738
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,23471
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**15,88209**

P-60 **ED111B71** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **21,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	17,60000	=	3,16800	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	20,90000	=	7,52400	
			Subtotal:					10,69200	10,69200
Materials									
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x	6,09000	=	6,09000	
	BD13179B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	3,29000	=	4,11250	
			Subtotal:					10,29250	10,29250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,16038
COST DIRECTE			21,14488
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,31717
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,46205**

P-61 **ED111B81** m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró **Rend.: 1,000** **24,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	17,60000	=	3,16800	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	20,90000	=	7,52400	
			Subtotal:					10,69200	10,69200
Materials									
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	8,51000	=	8,51000	
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
	BD13189B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,250	x	3,75000	=	4,68750	
			Subtotal:					13,31750	13,31750

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16038
COST DIRECTE		24,16988
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,36255
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,53243**

P-62 **ED15B871** m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides **Rend.: 1,000** **23,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,190	/R x	21,17000	=	4,02230	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,380	/R x	23,85000	=	9,06300	
			Subtotal:					13,08530	13,08530
Materials									
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	8,51000	=	2,80830	
	BD13187B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, per a encolar	1,400	x	3,57000	=	4,99800	
	BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x	2,56000	=	1,71520	
			Subtotal:					9,64150	9,64150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19628
COST DIRECTE			22,92308
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,34385
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,26693**

P-63 **ED3111B6** u Caixa sifònica amb col·locació encastada, de PVC, amb tapa i embellidor d'acer inoxidable, de D=110 mm, amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm **Rend.: 1,000** **17,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	20,41000	=	6,12300	
	A0140000	h	Peón	0,150	/R x	16,88000	=	2,53200	
					Subtotal:			8,65500	8,65500
Materials									
	BD3111B6	u	Caixa sifònica per a encastar de PVC, amb tapa i embellidor d'acer inoxidable de D=110 mm amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm	1,000	x	8,81000	=	8,81000	
					Subtotal:			8,81000	8,81000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12983
COST DIRECTE		17,59483
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,26392
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,85875**

P-64 **ED351430** u Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat **Rend.: 1,000** **60,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,330	/R x	16,88000	=	5,57040	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x	16,76000	=	3,68720	
					Subtotal:			9,25760	9,25760
Maquinària									
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,220	/R x	53,74000	=	11,82280	
					Subtotal:			11,82280	11,82280
Materials									
	BD351430	u	Pericó prefabricat de formigó per a sanejament, de 40x40x45 cm de mides interiors, i 4 cm de gruix, amb finestres premarcades de 23 cm de diàmetre a 3 cares, inclosa tapa de formigó prefabricat	1,000	x	38,76000	=	38,76000	
					Subtotal:			38,76000	38,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,13886
COST DIRECTE			59,97926
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,89969
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**60,87895**

P-65 **ED510MX0** u Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat , amb tapa plana , adherida sobre làmina bituminosa en calent **Rend.: 1,000** **57,73** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,250	/R x	16,88000	=	4,22000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	20,41000	=	10,20500	
			Subtotal:					14,42500	14,42500
Materials									
	BD515MX0	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat, amb tapa plana	1,000	x	42,24000	=	42,24000	
			Subtotal:					42,24000	42,24000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,21638
COST DIRECTE		56,88138
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,85322
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,73460**

P-66 **ED51YA79** u Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta transitable, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, amb marc acer fosa B125 de 375x375 mm soldats a la cassoleta , connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada **Rend.: 1,000** **389,44** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	15,64000	=	3,91000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	17,32000	=	8,66000	
			Subtotal:					12,57000	12,57000
Materials									
	BD51M970	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta transitable, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, amb marc acer fosa B125 de 375x375 mm soldats a la cassoleta , connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat	1,000	x	370,93000	=	370,93000	
			Subtotal:					370,93000	370,93000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18855
COST DIRECTE			383,68855
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		5,75533
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**389,44388**

P-67 **ED7FBB8P** m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, penjat al sostre **Rend.: 1,000** **31,48** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,600	/R x	23,85000	=	14,31000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	21,17000	=	6,35100	
			Subtotal:					20,66100	20,66100
Materials									
	BD1Z3000	u	Brida per a tub penjat del sostre	0,660	x	3,96000	=	2,61360	
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x	8,51000	=	2,80830	
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x	0,12000	=	0,12000	
	BD13189B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 5 m, per a encolar	1,200	x	3,75000	=	4,50000	
			Subtotal:					10,04190	10,04190

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,30992
COST DIRECTE		31,01282
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,46519
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,47801**

P-68 **ED7FR414** m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub **Rend.: 1,136** **73,61** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	20,41000	=	3,41364	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,200	/R x	21,17000	=	3,72711	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	23,85000	=	4,19894	
	A0140000	h	Peón	0,380	/R x	16,88000	=	5,64648	
			Subtotal:					16,98617	16,98617
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0507	/R x	50,00000	=	2,23151	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,130	/R x	6,36000	=	0,72782	
			Subtotal:					2,95933	2,95933
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BD7FR410	m	Tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x 12,68000 =	15,21600		
	BDW3BA00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	0,330	x 36,99000 =	12,20670		
	BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	1,000	x 0,56000 =	0,56000		
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,735	x 23,21000 =	17,05935		
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,1103	x 65,96000 =	7,27539		
					Subtotal:	52,31744		52,31744
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,25479
				COST DIRECTE				72,51773
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			1,08777
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**73,60550**

ED7K3324	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	**Rend.:**	**1,000**		**57,41**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,190	/R x	20,41000	=	3,87790	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,150	/R x	21,17000	=	3,17550	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	23,85000	=	3,57750	
	A0140000	h	Peón	0,380	/R x	16,88000	=	6,41440	
					Subtotal:			17,04530	17,04530
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x	6,36000	=	0,63600	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0423	/R x	50,00000	=	2,11500	
					Subtotal:			2,75100	2,75100
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0945	x	65,96000	=	6,23322	
	BD7K3320	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, per a unió elàstica amb anella elastomèrica	1,200	x	9,23000	=	11,07600	
	BDY3E800	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=125 mm	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	BDW3E800	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=125 mm	0,330	x	15,45000	=	5,09850	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,5964	x	23,21000	=	13,84244	
					Subtotal:			36,51016	36,51016

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,25568
COST DIRECTE			56,56214
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,84843
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,41057**

EE41B1C2 u Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual amb comportament EI30 certificat, de 400 mm de diàmetre nominal i 475 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1, col·locat. Els trams horitzontals s'instal·laran amb un pendent minim del 6%. **Rend.: 28,458** **216,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	23,33000	=	1,22971	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	20,13000	=	1,06104	
			Subtotal:					2,29075	2,29075
Materials									
	BEW4S2C1	u	Suport intermedi per a xemeneia modular metàl·lica de 475 mm de diàmetre exterior, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), fixat mecànicament	0,330	x	25,37000	=	8,37210	
	BE41B1C2	u	Mòdul recte llarg per a la formació de xemeneia individual, de 400 mm de diàmetre nominal i 475 mm de diàmetre exterior, estructura interior de doble paret amb aïllament, l'interior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), l'exterior d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) i aïllament tèrmic de llana mineral de roca, segons la norma UNE-EN 1856-1	1,000	x	189,25000	=	189,25000	
	BEY411C0	u	Part proporcional d'elements de muntage per a xemeneia modular metàl·lica, de 475 mm de diàmetre exterior	1,000	x	13,32000	=	13,32000	
			Subtotal:					210,94210	210,94210

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,05727
COST DIRECTE		213,29012
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	3,19935
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**216,48947**

EE42C224 m Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, autoconnectable, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **48,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	23,33000	=	5,83250	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	20,13000	=	5,03250	
			Subtotal:					10,86500	10,86500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BEW48001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de diàmetre	0,330	x	7,44000	=	2,45520	
	BE42C221	m	Conducte llis circular de planxa d'acer inoxidable de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.6 mm, autoconnectable	1,020	x	33,17000	=	33,83340	
					Subtotal:			36,28860	36,28860
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16298
				COST DIRECTE					47,31658
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,70975
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,02632**

P-69	**EE42Q254**	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge	**Rend.:**	**1,000**	**49,30**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	20,13000	=	6,03900	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	23,33000	=	6,99900	
					Subtotal:			13,03800	13,03800
Materials									
	BE42Q251	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	1,020	x	13,69000	=	13,96380	
	BEW48001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 225 mm de diàmetre	0,330	x	7,44000	=	2,45520	
					Subtotal:			16,41900	16,41900
Partides d'obra									
	E8940BF0	m2	Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	0,750	x	25,23052	=	18,92289	
					Subtotal:			18,92289	18,92289
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19557
				COST DIRECTE					48,57546
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,72863
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**49,30409**

P-70	**EE42Q954**	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge	**Rend.:**	**1,000**	**64,45**	**€**

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	23,33000	=	13,99800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	20,13000	=	12,07800	
					Subtotal:			26,07600	26,07600
Materials									
	BE42Q951	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	1,020	x	15,15000	=	15,45300	
	BEW49000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 250 mm de diàmetre	0,330	x	8,04000	=	2,65320	
					Subtotal:			18,10620	18,10620
Partides d'obra									
	E8940BF0	m2	Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	0,750	x	25,23052	=	18,92289	
					Subtotal:			18,92289	18,92289
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,39114
			COST DIRECTE						63,49623
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,95244
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,44867**

P-71 **EE42QA54** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge **Rend.: 1,000** **65,99** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	20,13000	=	12,07800	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	23,33000	=	13,99800	
					Subtotal:			26,07600	26,07600
Materials									
	BE42QA51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	1,020	x	16,61000	=	16,94220	
	BEW49001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 275 mm de diàmetre	0,330	x	8,12000	=	2,67960	
					Subtotal:			19,62180	19,62180
Partides d'obra									
	E8940BF0	m2	Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	0,750	x	25,23052	=	18,92289	
					Subtotal:			18,92289	18,92289

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,39114
COST DIRECTE		65,01183
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,97518
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**65,98701**

P-72 **EE42QB54** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge **Rend.: 1,000** **85,79** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,850	/R x	23,33000	=	19,83050	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,850	/R x	20,13000	=	17,11050	
			Subtotal:					36,94100	36,94100
Materials									
	BE42QB51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	1,020	x	24,19000	=	24,67380	
	BEW4B000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 400 mm de diàmetre	0,330	x	10,40000	=	3,43200	
			Subtotal:					28,10580	28,10580
Partides d'obra									
	E8940BF0	m2	Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	0,750	x	25,23052	=	18,92289	
			Subtotal:					18,92289	18,92289

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,55412
COST DIRECTE		84,52381
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,26786
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**85,79166**

P-73 **EE42QC54** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge **Rend.: 1,000** **66,72** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	23,33000	=	13,99800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	20,13000	=	12,07800	
			Subtotal:					26,07600	26,07600
Materials									
	BE42QC51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	1,020	x	17,30000	=	17,64600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEW49002	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre	0,330	x	8,19000	=	2,70270	
					Subtotal:			20,34870	20,34870
Partides d'obra									
	E8940BF0	m2	Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	0,750	x	25,23052	=	18,92289	
					Subtotal:			18,92289	18,92289
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,39114
				COST DIRECTE					65,73873
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,98608
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**66,72481**

P-74	**EE42QF54**	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge	**Rend.:**	**1,000**			**89,48**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,850	/R x	23,33000	=	19,83050	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,850	/R x	20,13000	=	17,11050	
					Subtotal:			36,94100	36,94100
Materials									
	BEW4C000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 450 mm de diàmetre	0,330	x	11,37000	=	3,75210	
	BE42QF51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	1,020	x	27,44000	=	27,98880	
					Subtotal:			31,74090	31,74090
Partides d'obra									
	E8940BF0	m2	Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	0,750	x	25,23052	=	18,92289	
					Subtotal:			18,92289	18,92289
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,55412
				COST DIRECTE					88,15891
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,32238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**89,48129**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-75	**EE42QG54**	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge	**Rend.:**	**1,000**				**92,90 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,850	/R x	20,13000	=	17,11050	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,850	/R x	23,33000	=	19,83050	
					Subtotal:			36,94100	36,94100
Materials									
	BEW4D000	u	Suport estàndard per a conducte circular de 500 mm de diàmetre	0,330	x	12,24000	=	4,03920	
	BE42QG51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	1,020	x	30,46000	=	31,06920	
					Subtotal:			35,10840	35,10840
Partides d'obra									
	E8940BF0	m2	Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	0,750	x	25,23052	=	18,92289	
					Subtotal:			18,92289	18,92289
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,55412
				COST DIRECTE					91,52641
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,37290
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**92,89930**
P-76	**EE42QH54**	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 550 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge	**Rend.:**	**1,000**				**97,15 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,850	/R x	23,33000	=	19,83050	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,850	/R x	20,13000	=	17,11050	
					Subtotal:			36,94100	36,94100
Materials									
	BE42QH51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 550 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	1,020	x	34,30000	=	34,98600	
	BEW4D001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 550 mm de diàmetre	0,330	x	13,06000	=	4,30980	
					Subtotal:			39,29580	39,29580
Partides d'obra									
	E8940BF0	m2	Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues	0,750	x	25,23052	=	18,92289	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			d'acabat				
				Subtotal:		18,92289	18,92289
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,55412
				COST DIRECTE			95,71381
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,43571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,14951**

P-77 **EE42QJ54** m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 600 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge **Rend.: 1,000** **98,52** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,850	/R x	23,33000	=	19,83050	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,850	/R x	20,13000	=	17,11050	
					Subtotal:			36,94100	36,94100
Materials									
	BEW4E001	u	Suport estàndard per a conducte circular de 600 mm de diàmetre	0,330	x	14,09000	=	4,64970	
	BE42QJ51	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat de 600 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable	1,020	x	35,29000	=	35,99580	
					Subtotal:			40,64550	40,64550
Partides d'obra									
	E8940BF0	m2	Pintat d'estructura d'acer galvanitzat a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació fosfatant i dues d'acabat	0,750	x	25,23052	=	18,92289	
					Subtotal:			18,92289	18,92289
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,55412
				COST DIRECTE					97,06351
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			1,45595
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**98,51946**

P-78 **EE43G6S3** m Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **63,06** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x	23,33000	=	23,33000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x	20,13000	=	20,13000	
					Subtotal:			43,46000	43,46000
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BE43G6S0	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits	1,000	x	18,02000	=	18,02000	
					Subtotal:			18,02000	18,02000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,65190
				COST DIRECTE					62,13190
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,93198
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**63,06388**

EE4Z0MA4	u	sortida i entrada ventilació de planxa d'acer inoxidable, de diàmetre 225 mm, col·locat amb fixacions mecàniques . inclou reixa	**Rend.:**	**1,000**		**38,47**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,250	/R x	23,33000	=	5,83250	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,250	/R x	20,13000	=	5,03250	
					Subtotal:			10,86500	10,86500
Materials									
	BE4DMA00	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, de 225 mm de diàmetre	1,000	x	26,76000	=	26,76000	
					Subtotal:			26,76000	26,76000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,27163
			COST DIRECTE						37,89663
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,56845
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**38,46507**

EE4ZHM06	u	Barret de xemeneia amb lamel·les de planxa d'acer inoxidable, de costat 400 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**4,329**		**350,90**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	20,13000	=	2,32502	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	23,33000	=	2,69462	
					Subtotal:			5,01964	5,01964
Materials									
	BE4DM045	u	Barret de xemeneia de planxa d'acer inoxidable, amb lamel·les, de 400 mm de costat	1,000	x	340,57000	=	340,57000	
					Subtotal:			340,57000	340,57000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,12549
			COST DIRECTE						345,71513
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		5,18573
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**350,90086**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	EE51LQ10	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, muntat encastat en el cel ras	**Rend.:** **1,000**	**26,17**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,320	/R x	23,33000	=	7,46560	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,320	/R x	20,13000	=	6,44160	
					Subtotal:			13,90720	13,90720
Materials									
	BE51LQ11	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior de alumini, paper kraft, malla de reforç i vel de vidre i recobriment interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/mK, resistència tèrmica >=0,78125	1,150	x	7,52000	=	8,64800	
	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	5,45000	=	2,72500	
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
					Subtotal:			11,66300	11,66300
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,20861
			COST DIRECTE						25,77881
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,38668
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,16549**

P-79	**EE51NR10**	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriment interior de paper kraft-alumini, muntat encastat en el cel ras, inclou part proporcional de formacio de colzes, T, plenums.	**Rend.:** **1,000**	**33,00**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	20,13000	=	10,06500	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	23,33000	=	11,66500	
					Subtotal:			21,73000	21,73000
Materials									
	BE51NR11	m2	Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriment exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriment interior de paper kraft-alumini, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/mK, resistència tèrmica >=0,78125	1,150	x	6,47000	=	7,44050	
	BEW5B000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt	0,500	x	5,45000	=	2,72500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BEY5B000	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
					Subtotal:			10,45550	10,45550
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,32595
			COST DIRECTE						32,51145
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,48767
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**32,99912**

EEC42280 u Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 650 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8, col·locat fixat mecànicament a parament vertical o sostre i connectat a les xarxes de servei, d'alimentació i control i als conductes d'aspiració i impulsió **Rend.: 1,000** **1.963,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	3,500	/R x	20,13000	=	70,45500	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	3,500	/R x	23,33000	=	81,65500	
					Subtotal:			152,11000	152,11000
Materials									
	BEC42280	u	Recuperador de calor amb alimentació monofàsica a 230 V, de 650 m3/h de cabal màxim, transmissió directa amb 2 motors a impulsió i aspiració de 110 W cada un, amb 2 filtres a aspiració classes F-7 i F-8	1,000	x	1.780,00000	=	1.780,00000	
					Subtotal:			1.780,00000	1.780,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		2,28165
			COST DIRECTE						1.934,39165
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		29,01587
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.963,40752**

EEGA1221 u Bomba de calor inverter partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 1.8 a 2.2 kW, potència calorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 4.1 a 4.6 (C) i SCOP de 3.4 a 4 (A) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu mitjà, col.locada **Rend.: 1,000** **871,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	23,33000	=	93,32000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	20,13000	=	80,52000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		173,84000	173,84000
Materials									
	BEGA1221	u	Bomba de calor inverter partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 1.8 a 2.2 kW, potència calorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 4.1 a 4.6 (C) i SCOP de 3.4 a 4 (A) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu mitjà	1,000	x	680,00000	=	680,00000	
						Subtotal:		680,00000	680,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%			4,34600
				COST DIRECTE					858,18600
				DESPESES INDIRECTES	1,50	%			12,87279
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**871,05879**

P-80	**EEGA134B**	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada	**Rend.:**	**1,000**	**904,24**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	23,33000	=	93,32000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	20,13000	=	80,52000	
						Subtotal:		173,84000	173,84000
Materials									
	BEGA134B	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior	1,000	x	712,69000	=	712,69000	
						Subtotal:		712,69000	712,69000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		4,34600
COST DIRECTE			890,87600
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		13,36314
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**904,23914**

EEGA21221 u Bomba de calor inverter partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 1.8 a 2.2 kW, potència calorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 4.1 a 4.6 (C) i SCOP de 3.4 a 4 (A) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu mitjà, col.locada **Rend.: 1,000** **871,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x	23,33000	=	93,32000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	4,000	/R x	20,13000	=	80,52000	
					Subtotal:			173,84000	173,84000
Materials									
	BEGA1221	u	Bomba de calor inverter partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 1.8 a 2.2 kW, potència calorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 4.1 a 4.6 (C) i SCOP de 3.4 a 4 (A) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu mitjà	1,000	x	680,00000	=	680,00000	
					Subtotal:			680,00000	680,00000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		4,34600
COST DIRECTE			858,18600
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		12,87279
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**871,05879**

EEGC4139 u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 4 vies de sortida d'aire, de 5,5 a 6,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a, col·locada. aparell preparat per connexio aportació aire i sortida de repartiment a altres recintes. Inclou sifó desguas i connexio a xarxa existent.- **Rend.: 3,506** **1.614,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	15,000	/R x	23,33000	=	99,81460	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	15,000	/R x	20,13000	=	86,12379	
					Subtotal:			185,93839	185,93839
Materials									
	BEGC4139	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire de tipus cassette, unitat exterior amb ventiladors axials, 1 unitat interior amb ventilador centrífug, comandament a distància i termòstat, de 4 vies de sortida d'aire, de 5,5 a 6,5 kW de potència tèrmica aproximada tant en fred com en calor, de EER de > 3,2, amb alimentació monofàsica de 230 V, amb 1 compressor hermètic rotatiu i fluid frigorífic R407c o R410a	1,000	x	1.400,00000	=	1.400,00000	
					Subtotal:			1.400,00000	1.400,00000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		4,64846
				COST DIRECTE					1.590,58685
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		23,85880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.614,44565**

P-81 **EEK11D71** u Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment **Rend.: 1,000** **68,42** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	20,13000	=	6,03900	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	23,33000	=	6,99900	
					Subtotal:			13,03800	13,03800
Materials									
	BEK11D71	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x	54,18000	=	54,18000	
					Subtotal:			54,18000	54,18000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19557
				COST DIRECTE					67,41357
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,01120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**68,42477**

EEK17A3D u Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció en V i fixada al bastiment **Rend.: 1,000** **33,03** **€**

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	20,13000	=	6,03900	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	23,33000	=	6,99900	
					Subtotal:			13,03800	13,03800
Materials									
	BEK17A3D	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini lacat blanc, de 300x100 mm, d'aletes separades 20 mm, de secció en V i per a fixar al bastiment	1,000	x	19,31000	=	19,31000	
					Subtotal:			19,31000	19,31000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19557
			COST DIRECTE						32,54357
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,48815
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,03172**

P-82 **EEK91307** u Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge **Rend.: 1,000** **37,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	23,33000	=	9,33200	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	20,13000	=	8,05200	
					Subtotal:			17,38400	17,38400
Materials									
	BEK91300	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre	1,000	x	19,04000	=	19,04000	
					Subtotal:			19,04000	19,04000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,26076
			COST DIRECTE						36,68476
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,55027
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,23503**

EEKKAA36 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 300x100 mm i fixat amb cargols **Rend.: 1,000** **15,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	20,13000	=	6,03900	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	23,33000	=	6,99900	
					Subtotal:			13,03800	13,03800
Materials									
	BEKKAA30	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 300x100 mm	1,000	x	2,28000	=	2,28000	
					Subtotal:			2,28000	2,28000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,19557
COST DIRECTE			15,51357
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,23270
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,74627**

P-83 **EEKKAD76** u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm i fixat amb cargols **Rend.: 1,000** **16,27** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x	20,13000	=	6,03900	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x	23,33000	=	6,99900	
					Subtotal:			13,03800	13,03800
Materials									
	BEKKAD70	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm	1,000	x	2,80000	=	2,80000	
					Subtotal:			2,80000	2,80000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,19557
COST DIRECTE		16,03357
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,24050
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,27407**

P-84 **EEKQ2421** u Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 400 mm d´amplària i 200 mm d´alçària, col·locada **Rend.: 1,000** **132,79** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x	20,13000	=	8,05200	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x	23,33000	=	9,33200	
					Subtotal:			17,38400	17,38400
Materials									
	BEKQ2420	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 400 mm d´amplària i 200 mm d´alçària	1,000	x	113,18000	=	113,18000	
					Subtotal:			113,18000	113,18000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,26076
COST DIRECTE		130,82476
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,96237
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**132,78713**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-85	**EEM32311**	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat	**Rend.:**	**1,000**	**97,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,600	/R x	23,33000	=	13,99800	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,600	/R x	20,13000	=	12,07800	
			Subtotal:					26,07600	26,07600
Materials									
	BEM32311	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, per a encastar	1,000	x	68,85000	=	68,85000	
			Subtotal:					68,85000	68,85000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,65190
			COST DIRECTE						95,57790
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,43367
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**97,01157**

P-86	**EEM3261F**	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 450 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a la finestra	**Rend.:**	**1,000**	**121,11** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,200	/R x	20,13000	=	24,15600	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,200	/R x	23,33000	=	27,99600	
			Subtotal:					52,15200	52,15200
Materials									
	BEM3261F	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 450 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa, tipus finestra	1,000	x	65,86000	=	65,86000	
			Subtotal:					65,86000	65,86000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,30380
			COST DIRECTE						119,31580
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,78974
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**121,10554**

	EEM36711	u	Extractor centrífug de teulada, de descàrrega horitzontal 2CV, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V o monofàsic per a 230 V de tensió, de 400 mm de diàmetre i 6.000 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat, inclou caixa	**Rend.:**	**1,000**	**1.507,14** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	20,13000	=	30,19500	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	23,33000	=	34,99500	
					Subtotal:			65,19000	65,19000
Materials									
	BEM36710	u	Extractor centrífug de teulada, de descàrrega horitzontal, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V o monofàsic per a 230 V de tensió, de 400 mm de diàmetre i 6000 m3/h de cabal màxim d'aire	1,000	x	1.200,00000	=	1.200,00000	
					Subtotal:			1.200,00000	1.200,00000
Partides d'obra									
	EEMJ213B	u	Caixa de ventilació de planxa d'acer galvanitzat i aïllament interior de polietilè expandit, per a un ventilador axial de 45 cm de diàmetre, connectada al conducte rectangular, muntada adossada i penjada del sostre	1,000	x	218,05173	=	218,05173	
					Subtotal:			218,05173	218,05173
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,62975
			COST DIRECTE						1.484,87148
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			22,27307
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1.507,14455**

EEMJ211B	u	Caixa de ventilació de planxa d'acer galvanitzat i aïllament interior de polietilè expandit, per a un ventilador axial de 35 cm de diàmetre, connectada al conducte rectangular, muntada adossada i penjada del sostre	**Rend.:**	**1,000**	**202,22**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,500	/R x	20,13000	=	30,19500	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,500	/R x	23,33000	=	34,99500	
					Subtotal:			65,19000	65,19000
Materials									
	BEMJ2110	u	Caixa de ventilació de planxa d'acer galvanitzat i aïllament interior de polietilè expandit, per a un ventilador axial de diàmetre 35 cm	1,000	x	103,49000	=	103,49000	
	BEW51000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	2,000	x	14,46000	=	28,92000	
					Subtotal:			132,41000	132,41000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			1,62975
			COST DIRECTE						199,22975
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			2,98845
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**202,21820**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	EEMJ213B	u	Caixa de ventilació de planxa d'acer galvanitzat i aïllament interior de polietilè expandit, per a un ventilador axial de 45 cm de diàmetre, connectada al conducte rectangular, muntada adossada i penjada del sostre	**Rend.:**	**1,000**	**221,32** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,650	/R x	23,33000	=	38,49450	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,650	/R x	20,13000	=	33,21450	
					Subtotal:			71,70900	71,70900
Materials									
	BEMJ2130	u	Caixa de ventilació de planxa d'acer galvanitzat i aïllament interior de polietilè expandit, per a un ventilador axial de diàmetre 45 cm	1,000	x	115,63000	=	115,63000	
	BEW51000	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu superior	2,000	x	14,46000	=	28,92000	
					Subtotal:			144,55000	144,55000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,79273
			COST DIRECTE						218,05173
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		3,27078
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**221,32250**

P-87	**EF21HA11**	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76.1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. inclou pintat vermell.	**Rend.:**	**1,000**	**51,89**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,430	/R x	17,32000	=	7,44760	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,430	/R x	15,64000	=	6,72520	
					Subtotal:			14,17280	14,17280
Materials									
	BFY21A10	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 2´´1/2, roscat	0,500	x	1,80000	=	0,90000	
	B0A71L00	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,220	x	1,41000	=	0,31020	
	BF21HA00	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76.1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x	21,69000	=	22,12380	
	BFW21A10	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 2´´1/2, per a roscar	0,150	x	51,55000	=	7,73250	
					Subtotal:			31,06650	31,06650
Partides d'obra									
	E89F5BJB	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim	1,000	x	5,66850	=	5,66850	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		5,66850	5,66850
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,21259
			COST DIRECTE			51,12039
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,76681
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,88720**

P-88 **EF21M711** m Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42.4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclou pintat vermell **Rend.: 1,000** **24,58** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,230	/R x	17,32000	=	3,98360	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,230	/R x	15,64000	=	3,59720	
			Subtotal:					7,58080	7,58080
Materials									
	B0A71G00	u	Abraçadora metàl·lica, de 42 mm de diàmetre interior	0,330	x	0,40000	=	0,13200	
	BF21M700	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42.4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255	1,020	x	8,64000	=	8,81280	
	BFW21710	u	Accessori per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1´´1/4, per a roscar	0,150	x	9,76000	=	1,46400	
	BFY21710	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer galvanitzat de diàmetre 1´´1/4, roscat	0,500	x	0,89000	=	0,44500	
			Subtotal:					10,85380	10,85380
Partides d'obra									
	E89F5BJB	m	Pintat de tub d'acer, a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 capes d'acabat, fins a 2´´ de diàmetre, com a màxim	1,000	x	5,66850	=	5,66850	
			Subtotal:					5,66850	5,66850

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11371
COST DIRECTE			24,21681
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,36325
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**24,58006**

P-89 **EF912A86** m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **12,56** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	15,64000	=	0,78200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	17,32000	=	8,66000	
					Subtotal:			9,44200	9,44200
Materials									
	BF91PM86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	1,58000	=	1,61160	
	B0A75600	u	Abraçadora plàstica, de 16 mm de diàmetre interior	1,600	x	0,31000	=	0,49600	
	BFWB4305	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,06000	=	0,61800	
	BFYB4305	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
					Subtotal:			2,79560	2,79560
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14163
			COST DIRECTE						12,37923
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,18569
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,56492**

P-90 **EF912A88** m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 18 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **12,99** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	17,32000	=	8,66000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	15,64000	=	0,78200	
					Subtotal:			9,44200	9,44200
Materials									
	BFYB4Y05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
	B0A75700	u	Abraçadora plàstica, de 18 mm de diàmetre interior	1,450	x	0,33000	=	0,47850	
	BF91PM88	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 18 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	1,81000	=	1,84620	
	BFWB4Y05	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 18 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,74000	=	0,82200	
					Subtotal:			3,21670	3,21670
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,14163
			COST DIRECTE						12,80033
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,19200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,99233**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-91	**EF912A8A**	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**14,23** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador		0,550	/R x	17,32000 =	9,52600	
	A013M000	h	Ajudant muntador		0,055	/R x	15,64000 =	0,86020	
						Subtotal:		10,38620	10,38620
Materials									
	B0A75800	u	Abraçadora plàstica, de 20 mm de diàmetre interior		1,450	x	0,35000 =	0,50750	
	BF91PM8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar		1,020	x	2,20000 =	2,24400	
	BFWB4405	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió		0,300	x	2,18000 =	0,65400	
	BFYB4405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió		1,000	x	0,07000 =	0,07000	
						Subtotal:		3,47550	3,47550
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15579
				COST DIRECTE					14,01749
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,21026
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,22776**
P-92	**EF912A8C**	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**16,25** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador		0,550	/R x	17,32000 =	9,52600	
	A013M000	h	Ajudant muntador		0,055	/R x	15,64000 =	0,86020	
						Subtotal:		10,38620	10,38620
Materials									
	BFWB4505	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió		0,300	x	2,75000 =	0,82500	
	BF91PM8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar		1,020	x	3,93000 =	4,00860	
	BFYB4505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió		1,000	x	0,09000 =	0,09000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A75Y00	u	Abraçadora plàstica, de 25 mm de diàmetre interior	1,300	x	0,42000	=	0,54600	
					Subtotal:			5,46960	5,46960
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15579
			COST DIRECTE						16,01159
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,24017
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**16,25177**

P-93 **EF912A8E** m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **18,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,550	/R x	17,32000	=	9,52600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,055	/R x	15,64000	=	0,86020	
					Subtotal:			10,38620	10,38620
Materials									
	B0A75E00	u	Abraçadora plàstica, de 32 mm de diàmetre interior	1,200	x	0,55000	=	0,66000	
	BF91PM8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	5,70000	=	5,81400	
	BFWB4605	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,300	x	3,82000	=	1,14600	
	BFYB4605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
					Subtotal:			7,75000	7,75000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15579
			COST DIRECTE						18,29199
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,27438
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,56637**

P-94 **EF912A8G** m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 40 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **25,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	15,64000	=	0,93840	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	17,32000	=	10,39200	
					Subtotal:			11,33040	11,33040

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BF91PM8G	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 40 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	9,82000	=	10,01640	
	BFWB4705	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	8,41000	=	2,52300	
	BFYB4705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 40 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,28000	=	0,28000	
	B0A75F02	u	Abraçadora plàstica, de 40 mm de diàmetre interior	1,100	x	0,76000	=	0,83600	
						Subtotal:		13,65540	13,65540
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16996
				COST DIRECTE					25,15576
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,37734
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,53309**

P-95 **EF912A8J** m Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 50 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **31,66** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	17,32000	=	10,39200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,060	/R x	15,64000	=	0,93840	
						Subtotal:		11,33040	11,33040
Materials									
	BFYB4805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,100	x	1,03000	=	1,13300	
	BF91PM8J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 50 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar	1,020	x	14,30000	=	14,58600	
	BFWB4805	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, metàl·lic, per a connectar a pressió	0,300	x	11,80000	=	3,54000	
						Subtotal:		19,68900	19,68900
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16996
				COST DIRECTE					31,18936
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,46784
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,65720**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EFA16445	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa	**Rend.:**	**0,905**			**7,21**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,170	/R x	17,32000	= 3,25348		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,170	/R x	15,64000	= 2,93790		
					Subtotal:		6,19138		6,19138
Materials									
	BFA16440	m	Tub de PVC de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar	1,020	x	0,43000	= 0,43860		
	BFWA1640	u	Accessori per a tub de PVC a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	1,07000	= 0,32100		
	BFYA1640	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC a pressió, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,06000	= 0,06000		
					Subtotal:		0,81960		0,81960
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	6,19133	= 0,09287		
					Subtotal:		0,09287		0,09287
				COST DIRECTE					7,10385
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,10656
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,21041**
	EFA1E445	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa	**Rend.:**	**0,845**			**22,00**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,290	/R x	17,32000	= 5,94414		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,290	/R x	15,64000	= 5,36757		
					Subtotal:		11,31171		11,31171
Materials									
	BFWA1E40	u	Accessori per a tub de PVC a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,300	x	18,62000	= 5,58600		
	BFYA1E40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC a pressió, de 110 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,47000	= 0,47000		
	BFA1E440	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar	1,020	x	4,06000	= 4,14120		
					Subtotal:		10,19720		10,19720
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	11,31200	= 0,16968		
					Subtotal:		0,16968		0,16968

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			21,67859
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,32518
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,00377**

EFA1F342 m Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal exterior, de 6 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col.locat superficialment **Rend.: 0,815** **21,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,225	/R x	15,64000	=	4,31779	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,225	/R x	17,32000	=	4,78160	
			Subtotal:					9,09939	9,09939
Materials									
	B0A72P00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 125 mm de diàmetre interior	0,550	x	2,00000	=	1,10000	
	BFA1F340	m	Tub de PVC de 125 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a encolar, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,020	x	3,28000	=	3,34560	
	BFYA1F40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	0,81000	=	0,81000	
	BFWA1F40	u	Accessori per a tub de PVC-U a pressió, de 125 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,200	x	32,03000	=	6,40600	
			Subtotal:					11,66160	11,66160
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	9,09933	=	0,13649	
			Subtotal:					0,13649	0,13649

COST DIRECTE			20,89748
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,31346
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,21094**

EFA1J445 m Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa **Rend.: 0,797** **37,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	15,64000	=	6,86826	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	17,32000	=	7,60602	
			Subtotal:					14,47428	14,47428
Materials									
	BFWA1J40	u	Accessori per a tub de PVC a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,200	x	61,45000	=	12,29000	
	BFYA1J40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC a pressió, de 160 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	1,00000	=	1,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BFA1J440	m	Tub de PVC de 160 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar	1,020	x	8,50000	=	8,67000	
					Subtotal:			21,96000	21,96000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	14,47400	=	0,21711	
					Subtotal:			0,21711	0,21711
				COST DIRECTE					36,65139
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,54977
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**37,20116**

EFA1L445 m Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, amb grau de dificultat mitjà i col.locat al fons de la rasa **Rend.: 0,750** **52,23** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,375	/R x	17,32000	=	8,66000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,375	/R x	15,64000	=	7,82000	
					Subtotal:			16,48000	16,48000
Materials									
	BFWA1L40	u	Accessori per a tub de PVC a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, per a encolar	0,200	x	98,47000	=	19,69400	
	BFYA1L40	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tub de PVC a pressió, de 200 mm de diàmetre nominal exterior, encolat	1,000	x	1,55000	=	1,55000	
	BFA1L440	m	Tub de PVC de 200 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, per a encolar	1,020	x	13,22000	=	13,48440	
					Subtotal:			34,72840	34,72840
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	16,48000	=	0,24720	
					Subtotal:			0,24720	0,24720
				COST DIRECTE					51,45560
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,77183
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,22743**

P-96 **EFB18455** m 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 **Rend.: 1,000** **11,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	15,64000	=	3,12800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	17,32000	=	3,46400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			6,59200	6,59200
Materials								
	BFWB1805	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	11,80000 =	3,54000	
	BFYB1805	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 50 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,07000 =	0,07000	
	BFB18400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 50 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	1,09000 =	1,11180	
				Subtotal:			4,72180	4,72180
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,09888
				COST DIRECTE				11,41268
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		0,17119
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,58387**

P-97 **EFB26355** m Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **3,85** **€**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x	15,64000 =	1,09480	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,070	/R x	17,32000 =	1,21240	
				Subtotal:			2,30720	2,30720
Materials								
	BFB26300	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,42000 =	0,42840	
	BFWB2605	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	3,13000 =	0,93900	
	BFYB2605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,08000 =	0,08000	
				Subtotal:			1,44740	1,44740
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03461
				COST DIRECTE				3,78921
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		0,05684
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,84605**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	EFB42251	m	Tub de polietilè reticulat de 12 mm de diàmetre nominal exterior i 1,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2, connectat a pressió i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,056**	**2,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x	17,32000	=	0,82008	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,050	/R x	15,64000	=	0,74053	
					Subtotal:			1,56061	1,56061
Materials									
	BFYB5V05	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè reticulat, de 12 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000	x	0,03000	=	0,03000	
	BFWB5V05	u	Accessori per a tubs de polietilè reticulat, de 12 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,300	x	0,73000	=	0,21900	
	B0A75400	u	Abraçadora plàstica, de 12 mm de diàmetre interior	1,600	x	0,23000	=	0,36800	
	BFB42251	m	Tub de polietilè reticulat de 12 mm de diàmetre nominal exterior i 1,3 mm de gruix, de la sèrie 5 segons UNE-EN ISO 15875-2	1,020	x	0,36000	=	0,36720	
					Subtotal:			0,98420	0,98420
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,02341
			COST DIRECTE						2,56822
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			0,03852
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,60674**

EFB44357	m	Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 16 mm de diàmetre nominal exterior, serie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col.locat encastat	**Rend.:**	**0,893**	**6,76**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	15,64000	=	2,45196	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	17,32000	=	2,71534	
					Subtotal:			5,16730	5,16730
Materials									
	BFWB4405	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,300	x	2,18000	=	0,65400	
	BFB44350	m	Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 16 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió	1,020	x	0,68000	=	0,69360	
	BFYB4405	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000	x	0,07000	=	0,07000	
					Subtotal:			1,41760	1,41760
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	5,16733	=	0,07751	
					Subtotal:			0,07751	0,07751
				COST DIRECTE					6,66241
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,09994
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,76235**

EFB45357 m Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 20 mm de diàmetre nominal exterior, serie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col.locat encastat **Rend.: 0,893** **8,53** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,175	/R x	17,32000	=	3,39418	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,175	/R x	15,64000	=	3,06495	
					Subtotal:			6,45913	6,45913
Materials									
	BFB45350	m	Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 20 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió	1,020	x	0,91000	=	0,92820	
	BFWB4505	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,300	x	2,75000	=	0,82500	
	BFYB4505	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 25 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
					Subtotal:			1,84320	1,84320
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	6,45933	=	0,09689	
					Subtotal:			0,09689	0,09689
				COST DIRECTE					8,39922
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,12599
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,52521**

EFB46357 m Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 25 mm de diàmetre nominal exterior, serie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col.locat encastat **Rend.: 0,885** **9,82** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,185	/R x	15,64000	=	3,26938	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,185	/R x	17,32000	=	3,62056	
					Subtotal:			6,88994	6,88994
Materials									
	BFWB4605	u	Accessori per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a	0,300	x	3,82000	=	1,14600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			pressió						
	BFYB4605	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè multicapa, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
	BFB46320	m	Tub de polietilè reticulat (PE-R) de 25 mm de diàmetre nominal exterior, sèrie 5 segons norma UNE 53-381, connectat a pressió	1,020	x	1,38000	=	1,40760	
					Subtotal:			2,68360	2,68360
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	6,89000	=	0,10335	
					Subtotal:			0,10335	0,10335
				COST DIRECTE					9,67689
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,14515
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,82204**

EFB898443	UD	connexió de dutxa, a la xarxa general d'aigua de la installació amb tub de polietilè de densitat mitjana, inclòs vàlvules de sectorització i tots els elements per al seu correcte funcionament. Tot segons documentació tècnica i normativa vigent	**Rend.:**	**1,000**	**187,78**	**€**

COST DIRECTE		185,00493
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	2,77507
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**187,7800**

EFQ3N6F1	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica sense halògens, per a canonades de 18 mm de diàmetre exterior, de 9 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 20 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,040 W/mK i no propagador de la flama, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment	**Rend.:**	**0,860**	**5,02**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	17,32000	=	1,51047	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	15,64000	=	1,36395	
					Subtotal:			2,87442	2,87442
Materials									
	BFYQN6F0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic sense halògens, per a canonades de 18 mm de diàmetre exterior, de 9 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 20 mm	0,500	x	0,19000	=	0,09500	
	BFQ3N6F0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica sense halògens, per a canonades de 18 mm de diàmetre exterior, de 9 mm de gruix de mitjana, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 20 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,040 W/mK i no propagador de la flama	1,020	x	1,90000	=	1,93800	
					Subtotal:			2,03300	2,03300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	2,87467 =	0,04312	
					Subtotal:		0,04312	0,04312
				COST DIRECTE				4,95054
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		0,07426
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,02480**

EFQ3N7F1 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica sense halògens, per a canonades de 22 mm de diàmetre exterior, de 9 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 24 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,040 W/mK i no propagador de la flama, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment **Rend.: 0,856** **5,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	15,64000	=	1,37033	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	17,32000	=	1,51752	
					Subtotal:			2,88785	2,88785
Materials									
	BFQ3N7F0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica sense halògens, per a canonades de 22 mm de diàmetre exterior, de 9 mm de gruix de de mitjana, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 24 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,040 W/mK i no propagador de la flama	1,020	x	2,07000	=	2,11140	
	BFYQN7F0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic sense halògens, per a canonades de 22 mm de diàmetre exterior, de 9 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 24 mm	0,500	x	0,20000	=	0,10000	
					Subtotal:			2,21140	2,21140
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	2,88800	=	0,04332	
					Subtotal:			0,04332	0,04332
				COST DIRECTE					5,14257
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,07714
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,21971**

EFQ3N9F1 m Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica sense halògens, per a canonades de 28 mm de diàmetre exterior, de 9 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 30 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,040 W/mK i no propagador de la flama, amb grau de dificultat baix i col.locat superficialment **Rend.: 0,844** **5,73** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,075	/R x	15,64000	=	1,38981	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,075	/R x	17,32000	=	1,53910	
					Subtotal:			2,92891	2,92891
Materials									
	BFQ3N9F0	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica sense halògens, per a canonades de 28 mm de diàmetre exterior, de 9 mm de gruix de de mitjana, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 30 mm, amb una conductivitat tèrmica a 0° C de 0,040 W/mK i no propagador de la flama	1,020	x	2,50000	=	2,55000	
	BFYQN9F0	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic sense halògens, per a canonades de 28 mm de diàmetre exterior, de 9 mm de gruix promig, amb un diàmetre interior aproximat de l'aïllament de 30 mm	0,500	x	0,24000	=	0,12000	
					Subtotal:			2,67000	2,67000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	2,92867	=	0,04393	
					Subtotal:			0,04393	0,04393
									5,64284
					COST DIRECTE				
					DESPESES INDIRECTES	1,50	%		0,08464
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,72748**

P-98 **EFQ7A462** m Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1/2´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **6,26** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,085	/R x	17,32000	=	1,47220	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,085	/R x	15,64000	=	1,32940	
					Subtotal:			2,80160	2,80160
Materials									
	BFQ7A460	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1/2´´, de 30 mm de gruix	1,020	x	2,46000	=	2,50920	
	BFYQ7A46	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1/2´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix	1,000	x	0,81000	=	0,81000	
					Subtotal:			3,31920	3,31920
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04202
					COST DIRECTE				6,16282
					DESPESES INDIRECTES	1,50	%		0,09244
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,25527**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-99	EFQ7A562	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/4´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		6,99 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,085	/R x	17,32000	=	1,47220	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,085	/R x	15,64000	=	1,32940	
					Subtotal:			2,80160	2,80160
Materials									
	BFQ7A560	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 3/4´´, de 30 mm de gruix	1,020	x	3,00000	=	3,06000	
	BFYQ7A56	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 3/4´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix	1,000	x	0,98000	=	0,98000	
					Subtotal:			4,04000	4,04000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04202
			COST DIRECTE						6,88362
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,10325
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,98688**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-100	EFQ7A662	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		7,81 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	15,64000	=	1,40760	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	17,32000	=	1,55880	
					Subtotal:			2,96640	2,96640
Materials									
	BFYQ7A66	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix	1,000	x	1,14000	=	1,14000	
	BFQ7A660	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1´´, de 30 mm de gruix	1,020	x	3,47000	=	3,53940	
					Subtotal:			4,67940	4,67940
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04450
			COST DIRECTE						7,69030
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,11535
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,80565**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-101	**EFQ7A762**	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1´´1/4 de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**9,12**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	17,32000 =	1,73200		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	15,64000 =	1,56400		
					Subtotal:		3,29600		3,29600
Materials									
	BFQ7A760	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1´´1/4, de 30 mm de gruix	1,020	x	4,19000 =	4,27380		
	BFYQ7A76	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1´´1/4 de diàmetre, de 30 mm de gruix	1,000	x	1,37000 =	1,37000		
					Subtotal:		5,64380		5,64380
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04944
			COST DIRECTE						8,98924
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,13484
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,12408**
P-102	**EFQ7A862**	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1´´1/2 de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**			**10,08**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x	15,64000 =	1,72040		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x	17,32000 =	1,90520		
					Subtotal:		3,62560		3,62560
Materials									
	BFQ7A860	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 1´´1/2, de 30 mm de gruix	1,020	x	4,64000 =	4,73280		
	BFYQ7A86	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 1´´1/2 de diàmetre, de 30 mm de gruix	1,000	x	1,52000 =	1,52000		
					Subtotal:		6,25280		6,25280
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,05438
			COST DIRECTE						9,93278
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,14899
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,08178**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-103	EFQ7A962	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.:	1,000				12,30 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x	15,64000	=	1,87680	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x	17,32000	=	2,07840	
					Subtotal:			3,95520	3,95520
Materials									
	BFYQ7A96	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic de canonades amb polietilè expandit, preu alt, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix	1,000	x	1,97000	=	1,97000	
	BFQ7A960	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tubs de diàmetre 2´´, de 30 mm de gruix	1,020	x	6,01000	=	6,13020	
					Subtotal:			8,10020	8,10020
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05933
				COST DIRECTE					12,11473
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,18172
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,29645**
	EG146302	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl.lica amb porta, per a dues fileres de quinze mòduls i muntada superficialment, inclou porta amb pany	Rend.:	0,176				58,91 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	23,33000	=	3,31392	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	15,61000	=	2,21733	
					Subtotal:			5,53125	5,53125
Materials									
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,62000	=	1,62000	
	BG146302	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl.lica amb porta, per a dues fileres de quinze mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	50,81000	=	50,81000	
					Subtotal:			52,43000	52,43000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	5,53133	=	0,08297	
					Subtotal:			0,08297	0,08297

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			58,04422
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,87066
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,91488**

EG146902 u Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta muntada superficialment **Rend.: 1,000** **205,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	23,33000	=	0,58325	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	15,61000	=	0,39025	
			Subtotal:					0,97350	0,97350
Materials									
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,62000	=	1,62000	
	BG146902	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a tres fileres de vint-i-dos mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	199,55000	=	199,55000	
			Subtotal:					201,17000	201,17000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01460
			COST DIRECTE						202,15810
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		3,03237
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**205,19047**

P-104 **EG146J01** u Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de catorze mòduls i encastada **Rend.: 1,000** **124,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	23,33000	=	0,58325	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	15,61000	=	0,39025	
			Subtotal:					0,97350	0,97350
Materials									
	BG146J01	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de catorze mòduls i per a encastar	1,000	x	120,00000	=	120,00000	
	BGW14000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,62000	=	1,62000	
			Subtotal:					121,62000	121,62000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01460
			COST DIRECTE						122,60810
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,83912
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**124,44722**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-105	**EG151111**	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	**Rend.:**	**1,044**				**4,70** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	15,61000	=	0,74761	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,33000	=	3,35201	
					Subtotal:			4,09962	4,09962
Materials									
	BG151111	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:			0,47000	0,47000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06149
				COST DIRECTE					4,63111
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,06947
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,70058**
P-106	**EG151112**	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**7,43** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,33000	=	3,49950	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	15,61000	=	2,34150	
					Subtotal:			5,84100	5,84100
Materials									
	BG151112	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000	x	1,03000	=	1,03000	
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,36000	=	0,36000	
					Subtotal:			1,39000	1,39000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08762
				COST DIRECTE					7,31862
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,10978
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,42839**
	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció normal, encastada	**Rend.:**	**1,000**				**17,02** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	23,33000	=	11,66500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	15,61000	=	2,34150	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		14,00650	14,00650
Materials									
	BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció normal i per a encastar	1,000	x	2,55000	=	2,55000	
						Subtotal:		2,55000	2,55000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	14,00667	=	0,21010	
						Subtotal:		0,21010	0,21010
						COST DIRECTE			16,76660
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,25150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,01810**

P-107 **EG1AU050** u Armari metàl·lic amb doble embarrat (2on embarrat per subministrament emergencia), en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, per a 6 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1050x175 mm, col·locat **Rend.: 1,000** **569,09** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,700	/R x	23,33000	=	16,33100	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	15,61000	=	10,92700	
						Subtotal:		27,25800	27,25800
Materials									
	BG1AU050	u	Armari metàl·lic, en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, per a 6 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1050x175 mm	1,000	x	533,01000	=	533,01000	
						Subtotal:		533,01000	533,01000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,40887
						COST DIRECTE			560,67687
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		8,41015
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**569,08702**

EG1PU1A0 u Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **245,90** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x	15,61000	=	15,61000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x	23,33000	=	23,33000	
					Subtotal:			38,94000	38,94000
Materials									
	BG1PU1A0	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF1 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura directa, potència entre 17,32 kW i 43,64 kW (entre 25 A i 63 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 540x810x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense ICP-M i sense interruptor diferencial	1,000	x	202,74000	=	202,74000	
					Subtotal:			202,74000	202,74000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,58410
				COST DIRECTE					242,26410
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		3,63396
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**245,89806**

P-108	**EG1PUA40**	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment	**Rend.:**	**1,000**	**685,13**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	23,33000	=	46,66000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	2,000	/R x	15,61000	=	31,22000	
					Subtotal:			77,88000	77,88000
Materials									
	BG1PUA40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW (entre 200 A i 400 A), tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, sense IGA, sense protecció diferencial	1,000	x	595,96000	=	595,96000	
					Subtotal:			595,96000	595,96000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,16820
COST DIRECTE			675,00820
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		10,12512
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**685,13332**

P-109 EG21H51H m Tub rígid de plàstic 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 roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,102** **4,20** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	15,61000	=	0,70826	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,035	/R x	23,33000	=	0,74097	
			Subtotal:					1,44923	1,44923
Materials									
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
	BG21H510	m	Tub rígid de plàstic 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	1,020	x	2,43000	=	2,47860	
			Subtotal:					2,66860	2,66860

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02174
COST DIRECTE			4,13957
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,06209
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,20166**

P-110 EG21H71H m Tub rígid de plàstic 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 roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,118** **5,04** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	23,33000	=	0,83470	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	15,61000	=	0,69812	
			Subtotal:					1,53282	1,53282
Materials									
	BG21H710	m	Tub rígid de plàstic 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	1,020	x	3,16000	=	3,22320	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,19000	=	0,19000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		3,41320	3,41320
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02299
			COST DIRECTE			4,96901
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,07454
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,04355**

P-111 **EG21H81H** m Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **6,37** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x	23,33000	=	1,00319	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	15,61000	=	0,78050	
			Subtotal:					1,78369	1,78369
Materials									
	BG21H810	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	4,19000	=	4,27380	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
			Subtotal:					4,46380	4,46380
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,02676
			COST DIRECTE						6,27425
			DESPESES INDIRECTES			1,50 %			0,09411
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,36836**

P-112 **EG21HA1H** m Tub rígid de plàstic 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 **Rend.: 1,000** **11,25** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	15,61000	=	0,78050	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	23,33000	=	1,21316	
			Subtotal:					1,99366	1,99366
Materials									
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,19000	=	0,19000	
	BG21HA10	m	Tub rígid de plàstic 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	1,020	x	8,70000	=	8,87400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			2000 V				
				Subtotal:		9,06400	9,06400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02990
				COST DIRECTE			11,08756
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,16631
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,25388**

EG222511 m Tub flexible corrugat de PVC, de 16 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 encastat **Rend.: 0,907** **0,92** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	15,61000	=	0,34421	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,33000	=	0,41155	
					Subtotal:			0,75576	0,75576
Materials									
	BG222510	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 16 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	1,020	x	0,14000	=	0,14280	
					Subtotal:			0,14280	0,14280
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,75600	=	0,01134	
					Subtotal:			0,01134	0,01134
				COST DIRECTE					0,90990
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,01365
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,92355**

EG222711 m Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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 encastat **Rend.: 0,891** **1,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	15,61000	=	0,35039	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,33000	=	0,41895	
					Subtotal:			0,76934	0,76934
Materials									
	BG222710	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 20 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	1,020	x	0,20000	=	0,20400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			0,20400	0,20400
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,76933 =	0,01154	
				Subtotal:			0,01154	0,01154
				COST DIRECTE				0,98488
				DESPESES INDIRECTES	1,50	%		0,01477
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,99965**

EG222811 m 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 encastat **Rend.: 0,891** **1,05** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,33000 =	0,41895	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	15,61000 =	0,35039	
				Subtotal:			0,76934	0,76934
Materials								
	BG222810	m	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	1,020	x	0,25000 =	0,25500	
				Subtotal:			0,25500	0,25500
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,76933 =	0,01154	
				Subtotal:			0,01154	0,01154
				COST DIRECTE				1,03588
				DESPESES INDIRECTES	1,50	%		0,01554
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,05142**

EG222911 m Tub flexible corrugat de PVC, de 32 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 encastat **Rend.: 0,875** **1,21** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,33000 =	0,42661	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	15,61000 =	0,35680	
				Subtotal:			0,78341	0,78341
Materials								
	BG222910	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió	1,020	x	0,39000 =	0,39780	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V						
						Subtotal:		0,39780	0,39780
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,78333	=	0,01175	
						Subtotal:		0,01175	0,01175
						COST DIRECTE			1,19296
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,01789
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,21085**

	EG225711	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat	**Rend.:**	**1,000**	**1,04**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,33000	=	0,37328	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	15,61000	=	0,31220	
						Subtotal:		0,68548	0,68548
Materials									
	BG225710	m	Tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,32000	=	0,32640	
						Subtotal:		0,32640	0,32640
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,68533	=	0,01028	
						Subtotal:		0,01028	0,01028
						COST DIRECTE			1,02216
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,01533
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,03749**

P-113	**EG22H511**	m	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	**Rend.:**	**0,762**	**1,40**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	15,61000	=	0,40971	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,33000	=	0,48987	
						Subtotal:		0,89958	0,89958

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BG22H510	m	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	1,020	x	0,46000	=	0,46920	
					Subtotal:			0,46920	0,46920
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,89933	=	0,01349	
					Subtotal:			0,01349	0,01349
				COST DIRECTE					1,38227
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,02073
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,40300**

P-114 EG22H515 m Tub flexible corrugat de plàstic 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 sobre sostremort **Rend.: 1,000** **1,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,33000	=	0,37328	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	15,61000	=	0,31220	
					Subtotal:			0,68548	0,68548
Materials									
	BG22H510	m	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	1,020	x	0,46000	=	0,46920	
					Subtotal:			0,46920	0,46920
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01028
				COST DIRECTE					1,16496
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,01747
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,18244**

P-115 EG22H711 m 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 **Rend.: 1,079** **1,31** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	15,61000	=	0,28934	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,33000	=	0,34595	
					Subtotal:			0,63529	0,63529
Materials									
	BG22H710	m	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	1,020	x	0,63000	=	0,64260	
					Subtotal:			0,64260	0,64260
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,63533	=	0,00953	
					Subtotal:			0,00953	0,00953
						COST DIRECTE			1,28742
						DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,01931
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,30673**

P-116 EG22H811 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat **Rend.: 1,110** **1,68** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	15,61000	=	0,28126	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,33000	=	0,33629	
					Subtotal:			0,61755	0,61755
Materials									
	BG22H810	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	1,01000	=	1,03020	
					Subtotal:			1,03020	1,03020
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00926
						COST DIRECTE			1,65701
						DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,02486
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,68187**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-117	**EG22H911**	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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	**Rend.:**	**1,000**			**2,28**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	15,61000	=	0,31220	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,33000	=	0,37328	
					Subtotal:			0,68548	0,68548
Materials									
	BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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	1,020	x	1,52000	=	1,55040	
					Subtotal:			1,55040	1,55040
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01028
			COST DIRECTE						2,24616
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,03369
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,27985**

P-118	**EG22H915**	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort	**Rend.:**	**1,000**			**2,28**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,33000	=	0,37328	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	15,61000	=	0,31220	
					Subtotal:			0,68548	0,68548
Materials									
	BG22H910	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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	1,020	x	1,52000	=	1,55040	
					Subtotal:			1,55040	1,55040

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01028
COST DIRECTE			2,24616
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,03369
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,27985**

P-119 EG22HA11 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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 **Rend.: 1,000** **2,80** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	15,61000	=	0,31220	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	23,33000	=	0,37328	
					Subtotal:			0,68548	0,68548
Materials									
	BG22HA10	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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	1,020	x	2,02000	=	2,06040	
					Subtotal:			2,06040	2,06040

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01028
COST DIRECTE		2,75616
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,04134
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,79750**

EG23RA15 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment **Rend.: 1,000** **7,17** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x	23,33000	=	1,21316	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	15,61000	=	0,78050	
					Subtotal:			1,99366	1,99366
Materials									
	BG23RA10	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 40 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020	x	4,66000	=	4,75320	
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,29000	=	0,29000	
					Subtotal:			5,04320	5,04320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02990
COST DIRECTE			7,06676
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,10600
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,17277**

P-120 EG2A4515 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments **Rend.: 1,000** **19,32 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	15,61000	=	0,78050	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	23,33000	=	2,33300	
					Subtotal:			3,11350	3,11350
Materials									
	BGW2A200	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària fins a 110 mm	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
	BG2A4595	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 2 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	15,17000	=	15,47340	
					Subtotal:			15,87340	15,87340

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04670
COST DIRECTE		19,03360
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,28550
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,31911**

P-121 EG2A4P15 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments **Rend.: 1,000** **37,78 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	23,33000	=	3,03290	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	15,61000	=	1,01465	
					Subtotal:			4,04755	4,04755
Materials									
	BG2A4PB5	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	32,01000	=	32,65020	
	BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	1,000	x	0,46000	=	0,46000	
					Subtotal:			33,11020	33,11020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06071
COST DIRECTE			37,21846
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,55828
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,77674**

EG2A4P35 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 3 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments **Rend.: 1,000** **47,24** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,130	/R x	23,33000	=	3,03290	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,065	/R x	15,61000	=	1,01465	
				Subtotal:			4,04755	4,04755
Materials								
BG2A4PB5	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x150 mm, amb 4 compartiments com a màxim, de color blanc	1,020	x	32,01000	=	32,65020	
BGW2A800	u	Part proporcional d'accessoris per a canals plàstiques, d'amplària entre 110 i 170 mm	1,000	x	0,46000	=	0,46000	
BG2Z5461	m	Envà separador per a canal, sense halògens, de 60 mm	2,000	x	4,66000	=	9,32000	
				Subtotal:			42,43020	42,43020

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06071
COST DIRECTE		46,53846
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,69808
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**47,23654**

EG2AUG820573 M Subministrament i muntatge de canal aïllant Unex 40x90mm Color Gris Ral 7035 Ref. 73072-04 o tècnicament equivalent, de dos compartiments, apta per a l'ús a la intempèrie. Construïda en termoplàstic tècnic U23X per garantir el mètode de protecció de seguretat elèctrica s / UNE 20460-4-41 contra contactes indirectes, sense terres i sense manteniment. Lliure de substàncies contaminants i metalls pesants tòxics (ROHS II). Muntada suspesa amb part proporcional d'elements d'acabat. El sistema ha de complir amb els següents nivells de seguretat: obertura només mitjançant eina, temperatura de servei de -045 ° C a 60 ° C, protecció mecànica contra impactes IK08, penetració de cossos sòlids IP4X, no propagador de la flama i assaig del fil incandescent a 960ºC. El fabricant d'acreditar el compliment de REBT RD 842/2002, RICT RD 346/2011 i la norma de canals A 50085-04-1: 2006 + A1: 2011 amb homologacions i marques de qualitat emesos per organismes de normalització i certificació independents i internacionalment reconeguts. Incloses les peces especials per desviar la canal en cas de colisions amb serveis existents. **Rend.: 1,000** **30,40** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,080	/R x	15,61000	=	1,24880	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,180	/R x	23,33000	=	4,19940	
					Subtotal:			5,44820	5,44820
Materials									
	BG2A73G15	M	Canal De U23X Unex Serie 73, De Color Gris, De 60X60 Mm, Ref.73081-04	1,000	x	11,48000	=	11,48000	
	BG2Z73G2	M	Separador Para Canal Serie 73 De Unex, De U23X , De Color Blanco De 40 Mm De Altura Ref.73820	1,000	x	1,56000	=	1,56000	
	BGW2A73J	U	Parte Proporcional De Accesorios Y Elementos De Acabado Para Canales De U23X Serie 73, De Color Blanco, De 40X90 Mm	1,000	x	2,40000	=	2,40000	
	BGY2A725	U	Parte Proporcional De Elementos De Soporte Para Canales De U23X Y De U41X Serie 73 De Unex, De 40X90 Mm Montados Suspendidos	1,000	x	8,95000	=	8,95000	
					Subtotal:			24,39000	24,39000
			DESPESES AUXILIARS			2,00	%		0,10896
			COST DIRECTE						29,94716
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,44921
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,39637**

P-122 **EG2DD8E8** m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **42,16** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,208	/R x	23,33000	=	4,85264	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,096	/R x	15,61000	=	1,49856	
					Subtotal:			6,35120	6,35120
Materials									
	BGY2ABE2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 150 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x	9,64000	=	9,64000	
	BG2DD8E0	m	Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm	1,000	x	12,34000	=	12,34000	
	BG2ZAAE0	m	Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat en calent, de 150 mm d'amplària	1,000	x	7,92000	=	7,92000	
	BGW2DB8E	u	Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent, de 60 mm d'alçària i 150 mm d'amplària	1,000	x	5,19000	=	5,19000	
					Subtotal:			35,09000	35,09000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09527
			COST DIRECTE			41,53647
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,62305
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**42,15952**

P-123 **EG312334** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	15,61000	=	0,23415	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	23,33000	=	0,34995	
					Subtotal:			0,58410	0,58410
Materials									
	BG312330	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	1,32000	=	1,34640	
					Subtotal:			1,34640	1,34640
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00876
			COST DIRECTE						1,93926
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,02909
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,96835**

EG312354 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,157** **5,13** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	15,61000	=	0,53967	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	23,33000	=	0,80657	
					Subtotal:			1,34624	1,34624
Materials									
	BG312350	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	3,62000	=	3,69240	
					Subtotal:			3,69240	3,69240

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02019
COST DIRECTE			5,05883
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,07588
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,13472**

P-124 EG312624 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	23,33000	=	0,34995	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	15,61000	=	0,23415	
			Subtotal:					0,58410	0,58410
Materials									
	BG312620	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	1,42000	=	1,44840	
			Subtotal:					1,44840	1,44840

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00876
COST DIRECTE		2,04126
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,03062
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,07188**

P-125 EG312634 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	15,61000	=	0,23415	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	23,33000	=	0,34995	
			Subtotal:					0,58410	0,58410
Materials									
	BG312630	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	2,01000	=	2,05020	
			Subtotal:					2,05020	2,05020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00876
			COST DIRECTE			2,64306
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,03965
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,68271**

P-126 EG312644 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	15,61000	=	0,23415	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	23,33000	=	0,34995	
					Subtotal:			0,58410	0,58410
Materials									
	BG312640	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	2,93000	=	2,98860	
					Subtotal:			2,98860	2,98860
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00876
			COST DIRECTE						3,58146
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,05372
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,63518**

P-127 EG312654 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **5,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	23,33000	=	0,93320	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	15,61000	=	0,62440	
					Subtotal:			1,55760	1,55760
Materials									
	BG312650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	4,11000	=	4,19220	
					Subtotal:			4,19220	4,19220

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02336
COST DIRECTE			5,77316
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,08660
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,85976**

P-128 **EG312664** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **7,96** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	15,61000	=	0,62440	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	23,33000	=	0,93320	
					Subtotal:			1,55760	1,55760
Materials									
	BG312660	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	6,14000	=	6,26280	
					Subtotal:			6,26280	6,26280

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02336
COST DIRECTE			7,84376
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,11766
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,96142**

EG312672 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **12,56** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	23,33000	=	1,16650	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	15,61000	=	0,78050	
					Subtotal:			1,94700	1,94700
Materials									
	BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	10,19000	=	10,39380	
					Subtotal:			10,39380	10,39380

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,02921
			COST DIRECTE			12,37001
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,18555
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,55556**

P-129 EG312674 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **12,56** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	23,33000	=	1,16650	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	15,61000	=	0,78050	
					Subtotal:			1,94700	1,94700
Materials									
	BG312670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	10,19000	=	10,39380	
					Subtotal:			10,39380	10,39380
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02921
			COST DIRECTE						12,37001
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,18555
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,55556**

P-130 EG315324 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,08** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	15,61000	=	0,23415	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	23,33000	=	0,34995	
					Subtotal:			0,58410	0,58410
Materials									
	BG315320	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	1,43000	=	1,45860	
					Subtotal:			1,45860	1,45860

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00876
			COST DIRECTE			2,05146
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,03077
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,08223**

P-131 EG315654 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **7,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	23,33000	=	0,93320	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	15,61000	=	0,62440	
					Subtotal:			1,55760	1,55760
Materials									
	BG315650	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	5,58000	=	5,69160	
					Subtotal:			5,69160	5,69160
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02336
			COST DIRECTE						7,27256
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,10909
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,38165**

P-132 EG315674 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **13,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	23,33000	=	1,16650	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	15,61000	=	0,78050	
					Subtotal:			1,94700	1,94700
Materials									
	BG315670	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	11,46000	=	11,68920	
					Subtotal:			11,68920	11,68920

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02921
COST DIRECTE			13,66541
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,20498
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,87039**

EG322144 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,51** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	23,33000	=	0,34995	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	15,61000	=	0,23415	
				Subtotal:			0,58410	0,58410
Materials								
BG322140	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-R, unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament PVC	1,020	x	0,88000	=	0,89760	
				Subtotal:			0,89760	0,89760

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00876
COST DIRECTE		1,49046
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,02236
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,51282**

EG323124 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-U, unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament PVC, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **0,96** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	15,61000	=	0,23415	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	23,33000	=	0,34995	
				Subtotal:			0,58410	0,58410
Materials								
BG323120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació H07V-U, unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament PVC	1,020	x	0,35000	=	0,35700	
				Subtotal:			0,35700	0,35700

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00876
COST DIRECTE		0,94986
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,01425
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,96411**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-133 EG325124 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,063** **0,98** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	15,61000	=	0,22027	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	23,33000	=	0,32921	
			Subtotal:					0,54948	0,54948
Materials									
	BG325120	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,40000	=	0,40800	
			Subtotal:					0,40800	0,40800
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00824
			COST DIRECTE						0,96572
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,01449
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,98021**

P-134 EG325134 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,063** **1,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	23,33000	=	0,32921	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	15,61000	=	0,22027	
			Subtotal:					0,54948	0,54948
Materials									
	BG325130	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,63000	=	0,64260	
			Subtotal:					0,64260	0,64260
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00824
			COST DIRECTE						1,20032
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,01800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,21833**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-135 EG325144 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	15,61000	=	0,23415	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	23,33000	=	0,34995	
			Subtotal:					0,58410	0,58410
Materials									
	BG325140	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,54000	=	0,55080	
			Subtotal:					0,55080	0,55080
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00876
			COST DIRECTE						1,14366
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,01715
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,16082**

P-136 EG325154 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,42** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	23,33000	=	0,93320	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	15,61000	=	0,62440	
			Subtotal:					1,55760	1,55760
Materials									
	BG325150	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	0,79000	=	0,80580	
			Subtotal:					0,80580	0,80580
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02336
			COST DIRECTE						2,38676
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,03580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,42257**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-137 EG325164 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,00** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	15,61000	=	0,62440	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	23,33000	=	0,93320	
					Subtotal:			1,55760	1,55760
Materials									
	BG325160	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	1,35000	=	1,37700	
					Subtotal:			1,37700	1,37700
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02336
			COST DIRECTE						2,95796
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,04437
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,00233**

P-138 EG325174 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **4,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	23,33000	=	1,16650	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	15,61000	=	0,78050	
					Subtotal:			1,94700	1,94700
Materials									
	BG325170	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums	1,020	x	2,01000	=	2,05020	
					Subtotal:			2,05020	2,05020
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02921
			COST DIRECTE						4,02641
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,06040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,08680**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EG329206	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2, col.locat en tub	**Rend.:**	**0,844**				**0,94** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	15,61000	=	0,18495	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	23,33000	=	0,27642	
					Subtotal:			0,46137	0,46137
Materials									
	BG329200	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x1,5 mm2	1,020	x	0,45000	=	0,45900	
					Subtotal:			0,45900	0,45900
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,46133	=	0,00692	
					Subtotal:			0,00692	0,00692
				COST DIRECTE					0,92729
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,01391
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,94120**
	EG329306	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2, col.locat en tub	**Rend.:**	**0,813**				**1,19** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,010	/R x	15,61000	=	0,19200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,010	/R x	23,33000	=	0,28696	
					Subtotal:			0,47896	0,47896
Materials									
	BG329300	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x2,5 mm2	1,020	x	0,67000	=	0,68340	
					Subtotal:			0,68340	0,68340
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,47867	=	0,00718	
					Subtotal:			0,00718	0,00718
				COST DIRECTE					1,16954
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,01754
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,18708**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EG329406	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x4 mm2, col.locat en tub	**Rend.:**	**0,750**				**1,55** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista		0,010	/R x	15,61000 =	0,20813	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista		0,010	/R x	23,33000 =	0,31107	
						Subtotal:		0,51920	0,51920
Materials									
	BG329400	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x4 mm2		1,020	x	0,98000 =	0,99960	
						Subtotal:		0,99960	0,99960
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500	% s	0,51933 =	0,00779	
						Subtotal:		0,00779	0,00779
				COST DIRECTE					1,52659
				DESPESES INDIRECTES			1,50 %		0,02290
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,54949**
	EG329606	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x10 mm2, col.locat en tub	**Rend.:**	**0,665**				**3,66** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista		0,015	/R x	15,61000 =	0,35211	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista		0,015	/R x	23,33000 =	0,52624	
						Subtotal:		0,87835	0,87835
Materials									
	BG329600	m	Conductor de coure de designació UNE ES07Z1-K (AS), amb baixa emissivitat fums, unipolar de secció 1x10 mm2		1,020	x	2,66000 =	2,71320	
						Subtotal:		2,71320	2,71320
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra		1,500	% s	0,87867 =	0,01318	
						Subtotal:		0,01318	0,01318
				COST DIRECTE					3,60473
				DESPESES INDIRECTES			1,50 %		0,05407
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,65880**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**					**6,33** €
					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A013H000	h	Ajudant electricista		0,150	/R x	15,61000	=	2,34150	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista		0,100	/R x	23,33000	=	2,33300	
						Subtotal:			4,67450	4,67450
Materials										
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus		1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2		1,020	x	1,17000	=	1,19340	
						Subtotal:			1,49340	1,49340
				DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07012
				COST DIRECTE						6,23802
				DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,09357
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,33159**
P-139	**EG380907**	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**Rend.:**	**1,048**					**9,06** €
					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A013H000	h	Ajudant electricista		0,200	/R x	15,61000	=	2,97901	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista		0,200	/R x	23,33000	=	4,45229	
						Subtotal:			7,43130	7,43130
Materials										
	BG380900	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2		1,020	x	1,17000	=	1,19340	
	BGY38000	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus		1,000	x	0,19000	=	0,19000	
						Subtotal:			1,38340	1,38340
				DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11147
				COST DIRECTE						8,92617
				DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,13389
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,06006**
P-140	**EG380B02**	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**					**9,55** €
					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A012H000	h	Oficial 1a electricista		0,150	/R x	23,33000	=	3,49950	
	A013H000	h	Ajudant electricista		0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
						Subtotal:			6,62150	6,62150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BG380B00	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2	1,020	x	2,34000	=	2,38680	
	BGW38000	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
						Subtotal:		2,68680	2,68680
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09932
				COST DIRECTE					9,40762
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,14111
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,54874**

EG39E182	m	Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 25 mm2, col·locat en tub	**Rend.:**	**1,000**		**3,03**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	23,33000	=	1,16650	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	15,61000	=	0,78050	
					Subtotal:		1,94700	1,94700
Materials								
BG39E180	m	Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RZ1 (AS), unipolar, de secció 1x 25 mm2	1,020	x	0,99000	=	1,00980	
					Subtotal:		1,00980	1,00980
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,02921
			COST DIRECTE					2,98601
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,04479
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,03080**

EG411359	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal,tipus pia, corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**0,756**		**31,96**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	4,12963	
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	23,33000	=	6,17196	
					Subtotal:		10,30159	10,30159
Materials								
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
BG411359	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 10 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	20,56000	=	20,56000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			21,03000	21,03000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	10,30133 =	0,15452	
				Subtotal:			0,15452	0,15452
				COST DIRECTE				31,48611
				DESPESES INDIRECTES	1,50	%		0,47229
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,95840**

EG41135A u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 15 A d'intensitat nominal, tipus pia, corba C, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 0,754** **32,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	4,14058	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	23,33000	=	6,18833	
				Subtotal:				10,32891	10,32891
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	BG41135A	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 15 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, bipolar (1P+N), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	20,97000	=	20,97000	
				Subtotal:				21,44000	21,44000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	10,32867	=	0,15493	
				Subtotal:				0,15493	0,15493
				COST DIRECTE					31,92384
				DESPESES INDIRECTES	1,50	%			0,47886
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,40270**

EG4113JC u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus pia, corba C, tetrapolar (4P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 0,596** **72,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	23,33000	=	9,00319	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	5,23826	
				Subtotal:				14,24145	14,24145

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	BG4113JC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 20 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	56,85000	=	56,85000	
						Subtotal:		57,32000	57,32000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	14,24133	=	0,21362	
						Subtotal:		0,21362	0,21362
							COST DIRECTE		71,77507
						1,50 %	DESPESES INDIRECTES		1,07663
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**72,85170**

EG4113JG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 35 A d'intensitat nominal, tipus pia, corba C, tetrapolar (4P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**0,548**		**88,74**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	5,69708	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	23,33000	=	9,79179	
						Subtotal:		15,48887	15,48887
Materials									
	BG4113JG	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 35 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 4500 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	71,24000	=	71,24000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
						Subtotal:		71,71000	71,71000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	15,48867	=	0,23233	
						Subtotal:		0,23233	0,23233
							COST DIRECTE		87,43120
						1,50 %	DESPESES INDIRECTES		1,31147
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**88,74267**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EG4114JH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**				**114,29** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	23,33000	=	5,36590	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
					Subtotal:			8,48790	8,48790
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	BG4114JH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 40 A d'intensitat nominal, tipus ICP-M, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE 20317, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	103,52000	=	103,52000	
					Subtotal:			103,99000	103,99000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12732
				COST DIRECTE					112,60522
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,68908
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**114,29430**
	EG414A49	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**				**39,90** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	23,33000	=	4,66600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
					Subtotal:			7,78800	7,78800
Materials									
	BG414A49	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	30,94000	=	30,94000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:			31,41000	31,41000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11682
COST DIRECTE			39,31482
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,58972
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**39,90454**

EG415A4B u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **38,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	23,33000	=	4,66600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
			Subtotal:					7,78800	7,78800
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	BG415A4B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, d'1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	29,46000	=	29,46000	
			Subtotal:					29,93000	29,93000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11682
COST DIRECTE		37,83482
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,56752
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**38,40234**

P-141 **EG415D59** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **34,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	23,33000	=	4,66600	
			Subtotal:					7,78800	7,78800
Materials									
	BG415D59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	25,26000	=	25,26000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:			25,73000	25,73000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11682
			COST DIRECTE						33,63482
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,50452
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,13934**

P-142 EG415D5B u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **34,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	23,33000	=	4,66600	
					Subtotal:			7,78800	7,78800
Materials									
	BG415D5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	25,71000	=	25,71000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:			26,18000	26,18000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,11682
			COST DIRECTE						34,08482
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,51127
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,59609**

P-143 EG415D5C u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **35,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	23,33000	=	4,66600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
					Subtotal:			7,78800	7,78800
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BG415D5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	26,47000	=	26,47000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:			26,94000	26,94000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11682
				COST DIRECTE					34,84482
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,52267
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**35,36749**

P-144 EG415D5H u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **44,50** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	23,33000	=	4,66600	
					Subtotal:			7,78800	7,78800
Materials									
	BG415D5H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	35,47000	=	35,47000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:			35,94000	35,94000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11682
				COST DIRECTE					43,84482
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,65767
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**44,50249**

P-145 EG415DJ9 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **69,80** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	23,33000	=	5,36590	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
					Subtotal:			8,48790	8,48790
Materials									
	BG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	59,68000	=	59,68000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:			60,15000	60,15000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12732
				COST DIRECTE					68,76522
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,03148
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**69,79670**

P-146 **EG415DJB** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **70,88** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	23,33000	=	5,36590	
					Subtotal:			8,48790	8,48790
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	BG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	60,75000	=	60,75000	
					Subtotal:			61,22000	61,22000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12732
				COST DIRECTE					69,83522
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,04753
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,88275**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-147	**EG415DJD**	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**			**74,17**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	23,33000	=	5,36590	
					Subtotal:			8,48790	8,48790
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	BG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	63,99000	=	63,99000	
					Subtotal:			64,46000	64,46000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12732
				COST DIRECTE					73,07522
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,09613
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**74,17135**
P-148	**EG415DJH**	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**			**94,32**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	23,33000	=	5,36590	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
					Subtotal:			8,48790	8,48790
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	BG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	83,84000	=	83,84000	
					Subtotal:			84,31000	84,31000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12732
COST DIRECTE			92,92522
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,39388
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,31910**

P-149 EG415DJJ u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **184,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	23,33000	=	7,69890	
			Subtotal:					10,82090	10,82090
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
	BG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	169,84000	=	169,84000	
			Subtotal:					170,31000	170,31000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,16231
COST DIRECTE		181,29321
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	2,71940
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**184,01261**

P-150 EG415DJK u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **194,48** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,330	/R x	23,33000	=	7,69890	
			Subtotal:					10,82090	10,82090
Materials									
	BG415DJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	180,15000	=	180,15000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:			180,62000	180,62000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16231
				COST DIRECTE					191,60321
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		2,87405
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**194,47726**

P-151 EG41JBRR u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **1.229,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,790	/R x	23,33000	=	18,43070	
					Subtotal:			21,55270	21,55270
Materials									
	BG41JBRR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, per a muntar superficialment	1,000	x	1.189,45000	=	1.189,45000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,47000	=	0,47000	
					Subtotal:			1.189,92000	1.189,92000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,32329
				COST DIRECTE					1.211,79599
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		18,17694
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.229,97293**

P-152 EG42429H u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **106,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	23,33000	=	8,16550	
					Subtotal:			11,28750	11,28750
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	93,11000	=	93,11000	
						Subtotal:		93,54000	93,54000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16931
				COST DIRECTE					104,99681
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,57495
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**106,57176**

P-153 **EG4242JH** u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **193,44** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	23,33000	=	11,66500	
						Subtotal:		14,78700	14,78700
Materials									
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	175,14000	=	175,14000	
						Subtotal:		175,57000	175,57000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,22181
				COST DIRECTE					190,57881
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		2,85868
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**193,43749**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-154	EG4242JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**	**401,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	23,33000	=	11,66500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
					Subtotal:			14,78700	14,78700
Materials									
	BG4242JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0.03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	380,02000	=	380,02000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
					Subtotal:			380,45000	380,45000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,22181
			COST DIRECTE						395,45881
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%			5,93188
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**401,39069**

	EG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,417**	**87,14**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	2,20325	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	23,33000	=	5,76253	
					Subtotal:			7,96578	7,96578
Materials									
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BG42439H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	77,34000	=	77,34000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

		Subtotal:		77,77000	77,77000
	DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,11949
	COST DIRECTE				85,85527
	DESPESES INDIRECTES	1,50	%		1,28783
	COST EXECUCIÓ MATERIAL				**87,14310**

P-155 EG42WWRR u Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor

Rend.: 1,000 **1.095,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,400	/R x	23,33000	=	9,33200	
			Subtotal:					12,45400	12,45400
Materials									
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	BG42WWR	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), d'entre 0,03 i 10 A de sensibilitat, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, per a muntar directament adossat a l'interruptor automàtic	1,000	x	1.066,61000	=	1.066,61000	
			Subtotal:					1.067,04000	1.067,04000
	DESPESES AUXILIARS			1,50	%				0,18681
	COST DIRECTE								1.079,68081
	DESPESES INDIRECTES			1,50	%				16,19521
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								**1.095,87602**

P-156 EG47122F u Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), unipolar (1P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió

Rend.: 1,000 **39,91** €

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,33000	=	3,49950	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
					Subtotal:			6,62150	6,62150
Materials									
	BG47122B	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), unipolar (1P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul)	1,000	x	32,08000	=	32,08000	
	BGW47000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors manuals	1,000	x	0,52000	=	0,52000	
					Subtotal:			32,60000	32,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09932
				COST DIRECTE					39,32082
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,58981
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**39,91063**

EG482345	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 20 kA, muntat en perfil DIN	**Rend.:**	**1,000**		**489,33**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230	/R x	23,33000	=	5,36590	
					Subtotal:			8,48790	8,48790
Materials									
	BG482345	u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 40 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 20 kA, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	473,00000	=	473,00000	
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,48000	=	0,48000	
					Subtotal:			473,48000	473,48000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12732
				COST DIRECTE					482,09522
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		7,23143
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**489,32665**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-157 EG48A444J1UV u Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Article: ref. 68846-31 de la serie Protecció Sobretensions Transitòries de SIMON **Rend.: 1,000** **440,03** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	23,33000	=	6,99900	
			Subtotal:					10,12100	10,12100
Materials									
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,48000	=	0,48000	
	BG48A444J	u	Protector de sobretensions transitòries 3+NPE 40 kA d'intensitat màxima, de 4 mòduls DIN, Simon 68, ref. 68846-31 de la serie Protecció Sobretensions Transitòries de SIMON	1,000	x	422,77000	=	422,77000	
			Subtotal:					423,25000	423,25000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15182
			COST DIRECTE						433,52282
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		6,50284
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**440,02566**

P-158 EG48B44CJ1V4 u Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Article: ref. 68853-31 de la serie Protecció Sobretensions Permanents de SIMON **Rend.: 1,000** **256,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	15,61000	=	3,12200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	23,33000	=	6,99900	
			Subtotal:					10,12100	10,12100
Materials									
	BGW48000	u	Part proporcional d'accessoris per a protectors de sobretensions	1,000	x	0,48000	=	0,48000	
	BG48B44CJ	u	Protector de sobretensions permanents 3+N, de 4 mòduls DIN, Simon 68, ref. 68853-31 de la serie Protecció Sobretensions Permanents de SIMON	1,000	x	242,06000	=	242,06000	
			Subtotal:					242,54000	242,54000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,15182
			COST DIRECTE						252,81282
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		3,79219
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**256,60501**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EG611021	u	Caixa de mecanismes, per a un element, preu alt, encastada	**Rend.:**	**1,000**				**1,76** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	15,61000	=	0,31220	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,020	/R x	23,33000	=	0,46660	
					Subtotal:			0,77880	0,77880
Materials									
	BG611020	u	Caixa per a mecanismes, per a un element, preu alt	1,000	x	0,94000	=	0,94000	
					Subtotal:			0,94000	0,94000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,77867	=	0,01168	
					Subtotal:			0,01168	0,01168
				COST DIRECTE					1,73048
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,02596
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,75644**
	EG621191	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, encastat. grau proteccio IP45	**Rend.:**	**0,891**				**8,55** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	15,61000	=	2,33011	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,33000	=	3,92761	
					Subtotal:			6,25772	6,25772
Materials									
	BG621191	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu econòmic, per a encastar	1,000	x	2,07000	=	2,07000	
					Subtotal:			2,07000	2,07000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	6,25800	=	0,09387	
					Subtotal:			0,09387	0,09387
				COST DIRECTE					8,42159
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,12632
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,54791**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EG621192	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat	**Rend.:**	**1,000**				**8,65** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,33000	=	3,49950	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	15,61000	=	2,07613	
					Subtotal:			5,57563	5,57563
Materials									
	BG621192	u	Interruptor, de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, per a encastar	1,000	x	2,86000	=	2,86000	
					Subtotal:			2,86000	2,86000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	5,57533	=	0,08363	
					Subtotal:			0,08363	0,08363
				COST DIRECTE					8,51926
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,12779
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,64705**
	EG62BG92	u	Commutador, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**9,41** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	15,61000	=	2,85663	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,33000	=	3,49950	
					Subtotal:			6,35613	6,35613
Materials									
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x	0,36000	=	0,36000	
	BG62BG92	u	Commutador per a muntar superficialment, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà,	1,000	x	2,46000	=	2,46000	
					Subtotal:			2,82000	2,82000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09534
				COST DIRECTE					9,27147
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,13907
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,41054**
	EG631A56	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada	**Rend.:**	**1,000**				**9,58** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	15,61000	=	2,07613	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,33000	=	3,49950	
					Subtotal:			5,57563	5,57563
Materials									
	BG631A56	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar amb presa de terra desplaçada (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, per a encastar	1,000	x	3,78000	=	3,78000	
					Subtotal:			3,78000	3,78000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,08363
			COST DIRECTE						9,43926
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,14159
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,58085**

EG631B21 u Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, encastada. Grau protecció IP54 **Rend.: 0,891** **8,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	15,61000	=	2,33011	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,33000	=	3,92761	
					Subtotal:			6,25772	6,25772
Materials									
	BG631B21	u	Presa de corrent de tipus universal, bipolar (2P), 16 A 250 V, amb tapa, preu econòmic, per a encastar	1,000	x	2,10000	=	2,10000	
					Subtotal:			2,10000	2,10000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	6,25800	=	0,09387	
					Subtotal:			0,09387	0,09387
			COST DIRECTE						8,45159
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,12677
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,57836**

EG63B152 u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **8,65** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x	15,61000	=	2,85663	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,33000	=	3,49950	
					Subtotal:			6,35613	6,35613
Materials									
	BG63B152	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa, preu mitjà	1,000	x	1,69000	=	1,69000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,38000	=	0,38000	
					Subtotal:			2,07000	2,07000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09534
			COST DIRECTE						8,52147
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,12782
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,64929**

EG671112	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà, col.locat	**Rend.:**	**1,000**		**3,28**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,030	/R x	23,33000	=	0,69990	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,016	/R x	15,61000	=	0,24976	
					Subtotal:			0,94966	0,94966
Materials									
	BG671112	u	Marc per a mecanisme universal, d'1 element, preu mitjà	1,000	x	2,27000	=	2,27000	
					Subtotal:			2,27000	2,27000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	0,94933	=	0,01424	
					Subtotal:			0,01424	0,01424
			COST DIRECTE						3,23390
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,04851
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,28241**

EG731184	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu superior, encastat	**Rend.:**	**0,512**		**72,89**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	15,61000	=	4,05494	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	23,33000	=	7,74629	
					Subtotal:			11,80123	11,80123
Materials									
	BG731184	u	Interruptor detector de moviment, de tipus universal, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu superior, per a encastar	1,000	x	59,83000	=	59,83000	
					Subtotal:			59,83000	59,83000
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	11,80133	=	0,17702	
					Subtotal:			0,17702	0,17702
				COST DIRECTE					71,80825
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,07712
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**72,88537**

P-159 EG738182 u Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa **Rend.: 1,000** **54,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,133	/R x	15,61000	=	2,07613	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,170	/R x	23,33000	=	3,96610	
					Subtotal:			6,04223	6,04223
Materials									
	BG738182	u	Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, per a muntar sobre bastidor o caixa	1,000	x	47,74000	=	47,74000	
					Subtotal:			47,74000	47,74000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09063
				COST DIRECTE					53,87286
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,80809
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**54,68096**

P-160 EGC5A9N0 u Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 3000 VA de potència, temps d'autonomia de 80 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 98, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 8 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´, col·locat **Rend.: 1,000** **5.586,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,750	/R x	15,61000	=	11,70750	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,750	/R x	23,33000	=	17,49750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		29,20500	29,20500
Materials								
	BGC5A9N0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 3000 VA de potència, temps d'autonomia de 80 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 98, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 8 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´	1,000	x 5.473,88000 =		5.473,88000	
					Subtotal:		5.473,88000	5.473,88000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,43808
				COST DIRECTE				5.503,52308
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		82,55285
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5.586,07592**

P-161	**EGD1222E**	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra	**Rend.:**	**1,000**	**27,44** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,233	/R x	23,33000	=	5,43589	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,233	/R x	15,61000	=	3,63713	
					Subtotal:			9,07302	9,07302
Materials									
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	4,99000	=	4,99000	
	BGD12220	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1500 mm de llargària, de 14.6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	12,84000	=	12,84000	
					Subtotal:			17,83000	17,83000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,13610
				COST DIRECTE					27,03912
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,40559
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,44470**

	EGD1431E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure de gruix estàndard, de 2500 mm de llargària i de 17,3 mm de diàmetre, clavada a terra	**Rend.:**	**0,836**	**26,46** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,266	/R x	23,33000	=	7,42318	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,266	/R x	15,61000	=	4,96682	
					Subtotal:			12,39000	12,39000
Materials									
	BGD14310	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 2500 mm de llargària, de 17,3 mm de diàmetre, estàndard	1,000	x	8,50000	=	8,50000	
	BGYD1000	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	4,99000	=	4,99000	
					Subtotal:			13,49000	13,49000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	12,39000	=	0,18585	
					Subtotal:			0,18585	0,18585
									26,06585
					DESPESES INDIRECTES	1,50	%		0,39099
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,45684**

P-162 EGD2132D u Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0.45 m2, de 3 mm de gruix i soterrada **Rend.: 1,000** **222,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,166	/R x	15,61000	=	2,59126	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x	23,33000	=	3,87278	
					Subtotal:			6,46404	6,46404
Materials									
	BGD21320	u	Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada), de 0.45 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	1,000	x	209,04000	=	209,04000	
	BGYD2000	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	3,72000	=	3,72000	
					Subtotal:			212,76000	212,76000
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,09696
									219,32100
					DESPESES INDIRECTES	1,50	%		3,28982
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**222,61082**

P-163 EGDZ1102 u Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment **Rend.: 1,000** **33,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	23,33000	=	5,83250	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	15,61000	=	3,90250	
					Subtotal:			9,73500	9,73500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i per muntar superficialment	1,000	x	23,23000	=	23,23000	
					Subtotal:			23,23000	23,23000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14603
				COST DIRECTE					33,11103
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,49667
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**33,60769**

EH1L1141	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**		**118,70**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	15,61000	=	4,68300	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	23,33000	=	6,99900	
					Subtotal:			11,68200	11,68200
Materials									
	BH1L1141	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini amb 4 leds, de 6 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	1,000	x	105,09000	=	105,09000	
					Subtotal:			105,09000	105,09000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,17523
				COST DIRECTE					116,94723
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,75421
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**118,70144**

EH2LRJAD	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR=22, eficàcia lluminosa de 60 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I , cos alumini, amb grau de protecció IP 44, col·locat encastat	**Rend.:**	**1,000**		**61,77**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	15,61000	=	4,68300	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	23,33000	=	6,99900	
					Subtotal:			11,68200	11,68200
Materials									
	BH2LRJAD	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 25000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR = 22 , eficàcia lluminosa de 60 lm/W, equip elèctric no regulable, d'aïllament classe I, cos d'alumini, amb grau de protecció IP 44	1,000	x	49,00000	=	49,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		49,00000	49,00000
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17523
			COST DIRECTE			60,85723
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,91286
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,77009**

P-164 **EH61RC39** u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP54, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial o encastat **Rend.: 1,000** **82,14** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	15,61000	=	2,34150	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	23,33000	=	3,49950	
			Subtotal:					5,84100	5,84100
Materials									
	BH61RH3A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP54, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	75,00000	=	75,00000	
			Subtotal:					75,00000	75,00000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,08762
			COST DIRECTE						80,92862
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				1,21393
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**82,14254**

EHB5AH51 u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 29 W de potència, flux lluminós de 3400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **125,04** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	15,61000	=	3,90250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	23,33000	=	5,83250	
			Subtotal:					9,73500	9,73500
Materials									
	BHB5AH51	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 29 W de potència, flux lluminós de 3400 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	1,000	x	113,31000	=	113,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		113,31000	113,31000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14603
				COST DIRECTE			123,19103
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,84787
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**125,03889**

EHB5QH51 u Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **129,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	15,61000	=	3,90250	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	23,33000	=	5,83250	
				Subtotal:				9,73500	9,73500
Materials									
	BHB5QH51	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1600 mm de llargària, 57 W de potència, flux lluminós de 6000 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	1,000	x	118,14000	=	118,14000	
				Subtotal:				118,14000	118,14000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,14603
				COST DIRECTE					128,02103
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %				1,92032
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**129,94134**

P-165 **EJ13B713** u Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals **Rend.: 1,000** **98,44** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	20,90000	=	8,36000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	17,60000	=	1,76000	
				Subtotal:				10,12000	10,12000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	14,92000	=	0,37300	
	BJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà	1,000	x	86,24000	=	86,24000	
				Subtotal:				86,61300	86,61300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,25300
COST DIRECTE			96,98600
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,45479
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**98,44079**

EJ13B71A u Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior, encastat a taulell **Rend.: 1,000** **160,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	20,90000	=	8,36000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	17,60000	=	1,76000	
					Subtotal:			10,12000	10,12000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	14,92000	=	0,37300	
	BJ13B71A	u	Lavabo per a encastar de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu superior	1,000	x	147,33000	=	147,33000	
					Subtotal:			147,70300	147,70300

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,25300
COST DIRECTE		158,07600
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	2,37114
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**160,44714**

P-166 **EJ14B11P** u Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **150,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	20,90000	=	20,90000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	17,60000	=	4,40000	
					Subtotal:			25,30000	25,30000
Materials									
	BJ14B11P	u	Inodor per a col·locar sobre el paviment de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, color blanc i preu alt	1,000	x	122,55000	=	122,55000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	14,92000	=	0,17904	
					Subtotal:			122,72904	122,72904

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,63250
COST DIRECTE			148,66154
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		2,22992
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**150,89146**

EJ14BA1P u Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col.locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 0,445** **275,77** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,250	/R x	20,90000	=	58,70787	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,340	/R x	17,60000	=	13,44719	
			Subtotal:					72,15506	72,15506
Materials									
	BJ14BA1P	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de descàrrega i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, amb els elements de fixació i per a col.locar sobre el paviment	1,000	x	197,56000	=	197,56000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,012	x	14,92000	=	0,17904	
			Subtotal:					197,73904	197,73904
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	72,15520	=	1,80388	
			Subtotal:					1,80388	1,80388

COST DIRECTE		271,69798
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	4,07547
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**275,77345**

EJ18U010 u Aigüera de planxa d'acer inoxidable, industrial de 80 x 45 cm, amb potes i fixacions murals, totalment instal·lada a la xarxa d'evacuació **Rend.: 2,786** **467,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,800	/R x	17,60000	=	5,05384	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,800	/R x	20,90000	=	6,00144	
			Subtotal:					11,05528	11,05528
Materials									
	BJ18U010	u	Aigüera de planxa d'acer inoxidable, industrial de 80x45 cm, amb potes i fixacions murals	1,000	x	449,06000	=	449,06000	
			Subtotal:					449,06000	449,06000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,27638
COST DIRECTE			460,39166
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		6,90587
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**467,29754**

P-167 EJ1AB21P u Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació **Rend.: 1,000** **77,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	17,60000	=	2,64000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	20,90000	=	12,54000	
			Subtotal:					15,18000	15,18000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,015	x	14,92000	=	0,22380	
	BJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, amb fixacions	1,000	x	59,11000	=	59,11000	
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	5,92000	=	1,45040	
			Subtotal:					60,78420	60,78420

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,37950
COST DIRECTE			76,34370
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,14516
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,48886**

P-168 EJ23513G u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **89,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	20,90000	=	12,54000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	17,60000	=	2,64000	
			Subtotal:					15,18000	15,18000
Materials									
	BJ23513G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	73,14000	=	73,14000	
			Subtotal:					73,14000	73,14000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22770
COST DIRECTE			88,54770
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,32822
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,87592**

EJ2351CG u Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb desguàs mecànic incorporat amb sortida d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets **Rend.: 0,727** **109,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,900	/R x	20,90000	=	25,87345	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,225	/R x	17,60000	=	5,44704	
			Subtotal:					31,32049	31,32049
Materials									
	BJ2351CG	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb desguàs mecànic incorporat, d'1´´1/4, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	75,74000	=	75,74000	
			Subtotal:					75,74000	75,74000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	31,32067	=	0,46981	
			Subtotal:					0,46981	0,46981

COST DIRECTE		107,53030
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,61295
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**109,14325**

EJ23U010 u Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada, amb polsador antirrobatori, per a aigua freda, encastada **Rend.: 0,719** **83,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,220	/R x	17,60000	=	5,38526	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,610	/R x	20,90000	=	17,73157	
			Subtotal:					23,11683	23,11683
Materials									
	BJ2ZU020	u	Canella	1,000	x	15,04000	=	15,04000	
	BJ2ZU030	u	Polsador antirrobatori	1,000	x	12,27000	=	12,27000	
	BJ2ZU010	u	Elements d'enllaç i ràcords	1,000	x	4,55000	=	4,55000	
	BJ23U010	u	Aixeta antirrobatori per a lavabo, temporitzada, amb polsador antirrobatori, per aigua freda	1,000	x	26,53000	=	26,53000	
			Subtotal:					58,39000	58,39000
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	23,11667	=	0,34675	
					Subtotal:			0,34675	0,34675
				COST DIRECTE					81,85358
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,22780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**83,08138**

	EJ24A425	u	Fluxor per a inodor, encastat, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, preu alt, amb entrada d'1´´	**Rend.:**	**0,704**		**182,51**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,500	/R x	17,60000	=	12,50000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,200	/R x	20,90000	=	35,62500	
					Subtotal:			48,12500	48,12500
Materials									
	BJ24A425	u	Fluxor per a inodor, per a encastar, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega incorporats, preu alt, amb entrada 1´´	1,000	x	130,97000	=	130,97000	
					Subtotal:			130,97000	130,97000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	48,12533	=	0,72188	
					Subtotal:			0,72188	0,72188
				COST DIRECTE					179,81688
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		2,69725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**182,51413**

P-169	**EJ2A8133**	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4´´	**Rend.:**	**1,000**		**144,51**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	17,60000	=	4,40000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	20,90000	=	20,90000	
					Subtotal:			25,30000	25,30000
Materials									
	BJ2A8133	u	Fluxor per a abocador, mural, per a muntar superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4´´	1,000	x	116,69000	=	116,69000	
					Subtotal:			116,69000	116,69000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,37950
COST DIRECTE			142,36950
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		2,13554
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**144,50504**

P-170 **EJ2Z4139** u Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de diàmetre 3/4´´ i entrada de 3/4´´ **Rend.: 1,000** **56,97** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,300	/R x	20,90000	=	6,27000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,075	/R x	17,60000	=	1,32000	
			Subtotal:					7,59000	7,59000
Materials									
	BJ2Z4139	u	Aixeta de pas mural, per a encastar, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de 3/4´´ i entrada de 3/4´´	1,000	x	48,42000	=	48,42000	
			Subtotal:					48,42000	48,42000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11385
COST DIRECTE		56,12385
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,84186
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**56,96571**

EJ331477 u Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó, de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal o a un sifó de PVC **Rend.: 0,784** **17,71** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	17,60000	=	1,12245	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	20,90000	=	5,33163	
			Subtotal:					6,45408	6,45408
Materials									
	BJ331477	u	Desguàs recte per a lavabo, amb tap i cadeneta incorporats, de llautó de diàmetre 1´´1/4 amb enllaç de diàmetre 32 mm, per a connectar al sifó o al ramal de PVC	1,000	x	10,90000	=	10,90000	
			Subtotal:					10,90000	10,90000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	6,45400	=	0,09681	
			Subtotal:					0,09681	0,09681

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			17,45089
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,26176
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,71265**

EJ33A7NG u Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC **Rend.: 0,899** **6,99** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	17,60000	=	0,97887	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	20,90000	=	4,64961	
			Subtotal:					5,62848	5,62848
Materials									
	BJ33A7NG	u	Sifó registrable per a lavabo, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de PVC	1,000	x	1,17000	=	1,17000	
			Subtotal:					1,17000	1,17000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	5,62867	=	0,08443	
			Subtotal:					0,08443	0,08443

COST DIRECTE		6,88291
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,10324
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,98615**

P-171 **EJ42U010** u Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col.locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 0,300** **83,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	20,90000	=	17,41667	
			Subtotal:					17,41667	17,41667
Materials									
	BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	1,000	x	64,93000	=	64,93000	
			Subtotal:					64,93000	64,93000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	17,41667	=	0,26125	
			Subtotal:					0,26125	0,26125

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		82,60792
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,23912
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**83,84704**

P-172 EJ43U010 u Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **39,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	23,85000	=	8,34750	
			Subtotal:					8,34750	8,34750
Materials									
	BJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçaria i 255 mm de diàmetre	1,000	x	30,12000	=	30,12000	
			Subtotal:					30,12000	30,12000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12521
COST DIRECTE		38,59271
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,57889
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,17160**

EJ46U001 u Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col.locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 0,234** **117,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	20,90000	=	22,32906	
			Subtotal:					22,32906	22,32906
Materials									
	BJ46U001	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000	x	93,56000	=	93,56000	
			Subtotal:					93,56000	93,56000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	22,32933	=	0,33494	
			Subtotal:					0,33494	0,33494

COST DIRECTE		116,22400
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,74336
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**117,96736**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-173	**EJ46U002**	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**				**147,58 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,350	/R x	23,85000	=	8,34750	
					Subtotal:			8,34750	8,34750
Materials									
	BJ46U002	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000	x	136,93000	=	136,93000	
					Subtotal:			136,93000	136,93000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12521
				COST DIRECTE					145,40271
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		2,18104
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**147,58375**
P-174	**EJ46U003**	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col.locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,964**				**279,32 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	20,90000	=	10,64155	
					Subtotal:			10,64155	10,64155
Materials									
	BJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de nilò	1,000	x	264,39000	=	264,39000	
					Subtotal:			264,39000	264,39000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	10,64133	=	0,15962	
					Subtotal:			0,15962	0,15962
				COST DIRECTE					275,19117
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		4,12787
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**279,31904**
	EJ4ZU015	u	Portarotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68 x 131 x 150 mm, col.locat amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**0,611**				**22,77 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	20,90000	=	8,55155	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		8,55155	8,55155
Materials								
	BJ4ZU015	u	Portarotlles de paper higiènic d'acer inoxidable amb tapa, de dimensions 68x131x150 mm	1,000	x	13,75000 =	13,75000	
					Subtotal:		13,75000	13,75000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	8,55133 =	0,12827	
					Subtotal:		0,12827	0,12827
					COST DIRECTE			22,42982
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,33645
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,76627**

P-175 EJ4ZU030 u Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **31,96** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,250	/R x	23,85000 =	5,96250	
					Subtotal:		5,96250	5,96250
Materials								
	BJ4ZU030	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm	1,000	x	25,44000 =	25,44000	
					Subtotal:		25,44000	25,44000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08944
					COST DIRECTE			31,49194
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,47238
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,96432**

EJ4ZU115 u Tovalloler en forma de cèrcol, d'acer inoxidable, col.locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 0,565** **27,53** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,250	/R x	20,90000 =	9,24779	
					Subtotal:		9,24779	9,24779
Materials								
	BJ4ZU115	u	Tovalloler en forma de cèrcol, d'acer inoxidable	1,000	x	17,74000 =	17,74000	
					Subtotal:		17,74000	17,74000
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	9,24800 =	0,13872	
					Subtotal:		0,13872	0,13872

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			27,12651
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,40690
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,53341**

P-176 EJA24410 u Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat **Rend.: 1,000** **205,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,275	/R x	17,60000	=	4,84000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,100	/R x	20,90000	=	22,99000	
					Subtotal:			27,83000	27,83000
Materials									
	BJA24410	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat, de 750 a 1500 W de potència, vertical , dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	1,000	x	174,06000	=	174,06000	
					Subtotal:			174,06000	174,06000

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,69575
COST DIRECTE			202,58575
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	3,03879
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**205,62454**

P-177 EJA2A310 u Escalfador acumulador elèctric de 30 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat **Rend.: 1,000** **155,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	17,60000	=	4,40000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	20,90000	=	20,90000	
					Subtotal:			25,30000	25,30000
Materials									
	BJA2B310	u	Escalfador acumulador elèctric de 30 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de 750 a 1500 W de potència, vertical , dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica en aigua calenta sanitària segons REGLAMENTO (UE) 812/2013	1,000	x	126,96000	=	126,96000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		126,96000	126,96000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,63250
			COST DIRECTE			152,89250
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		2,29339
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**155,18589**

P-178 **EJM12407** u Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/4, connectat a una bateria o a un ramal **Rend.: 1,000** **168,95** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	17,60000	=	0,88000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	20,90000	=	4,18000	
			Subtotal:					5,06000	5,06000
Materials									
	BJM12407	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/4, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	161,32000	=	161,32000	
			Subtotal:					161,32000	161,32000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,07590
			COST DIRECTE						166,45590
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				2,49684
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**168,95274**

P-179 **EJMAU010** u Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur **Rend.: 1,442** **158,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	15,64000	=	5,42302	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	17,32000	=	6,00555	
			Subtotal:					11,42857	11,42857
Materials									
	BJMAU010	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, per a encastar	1,000	x	144,75000	=	144,75000	
			Subtotal:					144,75000	144,75000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,17143
			COST DIRECTE						156,35000
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				2,34525
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**158,69525**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	ELEM2	ut	Conjunt d'elements de lampisteria, elèctric i lumínims per a va jocs infantils	**Rend.:**	**1,000**	**0,00** €

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

P-180	**EM111120**	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**28,67**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	15,64000	=	3,75360	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	17,32000	=	4,15680	
					Subtotal:			7,91040	7,91040
Materials									
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
	BM111120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície	1,000	x	19,90000	=	19,90000	
					Subtotal:			20,22000	20,22000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11866
COST DIRECTE		28,24906
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,42374
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,67279**

P-181	**EM111520**	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**22,60**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	15,64000	=	3,75360	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	17,32000	=	4,15680	
					Subtotal:			7,91040	7,91040
Materials									
	BM111520	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície	1,000	x	13,92000	=	13,92000	
	BMY11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,32000	=	0,32000	
					Subtotal:			14,24000	14,24000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,11866
COST DIRECTE		22,26906
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,33404
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,60309**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ							PREU
P-182	**EM121406**	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret	**Rend.:**	**1,000**					**234,71** €
					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,400	/R	x	15,64000	=	21,89600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,400	/R	x	17,32000	=	24,24800	
						Subtotal:			46,14400	46,14400
Materials										
	BMY12000	u	Part proporcional d'elements especials per a centrals de detecció	1,000		x	0,59000	=	0,59000	
	BM121400	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma	1,000		x	183,82000	=	183,82000	
						Subtotal:			184,41000	184,41000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,69216
							COST DIRECTE			231,24616
							DESPESES INDIRECTES	1,50 %		3,46869
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**234,71485**
P-183	**EM131211**	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	**Rend.:**	**1,000**					**27,11** €
					Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra										
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R	x	15,64000	=	3,75360	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R	x	17,32000	=	4,15680	
						Subtotal:			7,91040	7,91040
Materials										
	BM131211	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació interior	1,000		x	18,16000	=	18,16000	
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes	1,000		x	0,52000	=	0,52000	
						Subtotal:			18,68000	18,68000
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11866
							COST DIRECTE			26,70906
							DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,40064
							COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,10969**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-184	**EM131222**	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior	**Rend.:**	**1,000**				**55,00** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador		0,240	/R x	15,64000 =	3,75360	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador		0,240	/R x	17,32000 =	4,15680	
						Subtotal:		7,91040	7,91040
Materials									
	BMY13000	u	Part proporcional d'elements especials per a sirenes		1,000	x	0,52000 =	0,52000	
	BM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, per a col·locació exterior		1,000	x	45,64000 =	45,64000	
						Subtotal:		46,16000	46,16000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,11866
				COST DIRECTE					54,18906
				DESPESES INDIRECTES			1,50 %		0,81284
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**55,00189**
P-185	**EM141102**	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**15,48** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador		0,240	/R x	15,64000 =	3,75360	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador		0,240	/R x	17,32000 =	4,15680	
						Subtotal:		7,91040	7,91040
Materials									
	BM141102	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, per a muntar superficialment		1,000	x	6,96000 =	6,96000	
	BMY14000	u	Part proporcional d'elements especials per a polsadors d'alarma		1,000	x	0,26000 =	0,26000	
						Subtotal:		7,22000	7,22000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,11866
				COST DIRECTE					15,24906
				DESPESES INDIRECTES			1,50 %		0,22874
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,47779**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-186	**EM235BAA**	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) , per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge	**Rend.:**	**1,000**			**247,26**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	17,32000	=	25,98000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	15,64000	=	23,46000	
					Subtotal:			49,44000	49,44000
Materials									
	BMY23000	u	Part proporcional d'elements especials per a boques d'incendi	1,000	x	0,54000	=	0,54000	
	BM235BAA	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) , per a col·locar superficialment	1,000	x	192,88000	=	192,88000	
					Subtotal:			193,42000	193,42000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,74160
			COST DIRECTE						243,60160
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		3,65402
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**247,25562**

P-187	**EM31261J**	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	**Rend.:**	**0,467**			**54,30**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	17,32000	=	7,41756	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	15,64000	=	6,69807	
					Subtotal:			14,11563	14,11563
Materials									
	BM312611	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	38,90000	=	38,90000	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
					Subtotal:			39,17000	39,17000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	14,11533	=	0,21173	
					Subtotal:			0,21173	0,21173

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			53,49736
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,80246
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,29982**

P-188 EM31351J u Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret **Rend.: 1,000** **73,84** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	17,32000	=	3,46400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	15,64000	=	3,12800	
					Subtotal:			6,59200	6,59200
Materials									
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	65,79000	=	65,79000	
					Subtotal:			66,06000	66,06000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09888
COST DIRECTE			72,75088
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	1,09126
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**73,84214**

P-189 EM91F63A u Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 30 µs, amb N-I radi=50m,N-II radi=60m, N-III radi=75m,N-IV radi=90m d'acord amb assaig , amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret **Rend.: 1,000** **1.173,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	17,32000	=	69,28000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	15,64000	=	62,56000	
					Subtotal:			131,84000	131,84000
Materials									
	BM91F63A	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 30 µs, amb N-I radi=50m,N-II radi=60m, N-III radi=75m,N-IV radi=90m d'acord amb assaig , amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural	1,000	x	1.020,00000	=	1.020,00000	
					Subtotal:			1.020,00000	1.020,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	3,50 %		4,61440
COST DIRECTE			1.156,45440
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		17,34682
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.173,80122**

P-190 **EM9AU001** u Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps **Rend.: 1,000** **257,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	15,64000	=	4,69200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	17,32000	=	5,19600	
			Subtotal:					9,88800	9,88800
Materials									
	BM9AU001	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, per a muntar en el cable conductor de la instal·lació del parallamps, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent	1,000	x	243,88000	=	243,88000	
			Subtotal:					243,88000	243,88000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,24720
COST DIRECTE		254,01520
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	3,81023
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**257,82543**

P-191 **EMD140L6** u Radar volumètric amb un abast longitudinal <= 20, muntat superficialment a la paret **Rend.: 3,188** **163,38** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	15,64000	=	1,22647	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	17,32000	=	1,35822	
			Subtotal:					2,58469	2,58469
Materials									
	BMD140L6	u	Radar volumètric amb un abast longitudinal de <= 20, com a màxim, per a muntar superficialment a la paret	1,000	x	158,00000	=	158,00000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	2,000	x	0,17000	=	0,34000	
			Subtotal:					158,34000	158,34000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03877
COST DIRECTE		160,96346
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	2,41445
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**163,37791**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-192	**EMD2U010**	u	Contacte magnètic de molt alta seguretat, amb contacte triple balancejat amb 3 contactes reed en sèrie, cos d'aliatge d'alumini anoditzat pràcticament insabotejable interna i externament, protecció amb tamper magnètic i amb tamper de desmuntatge del contacte, distància de detecció entre 4,7 i 15,8 mm, col·locat	**Rend.:**	**2,036**				**120,89 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	17,32000	=	2,12672	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	15,64000	=	1,92043	
					Subtotal:			4,04715	4,04715
Materials									
	BMD2U010	u	Contacte magnètic de molt alta seguretat, amb contacte triple balancejat amb 3 contactes reed en sèrie, cos d'aliatge d'alumini anoditzat pràcticament insabotejable interna i externament, protecció amb tamper magnètic i amb tamper de desmuntatge del contacte, distància de detecció entre 4,7 i 15,8 mm	1,000	x	115,00000	=	115,00000	
					Subtotal:			115,00000	115,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,06071
				COST DIRECTE					119,10786
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,78662
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**120,89448**
P-193	**EMD31147**	u	Central de seguretat antirobatori, amb un circuit instantani, un circuit de retard, un circuit de protecció, alarma acústica, memòria d'alarma i teclat programable, muntada a l'interior	**Rend.:**	**1,246**				**261,01 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,400	/R x	17,32000	=	19,46067	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,400	/R x	15,64000	=	17,57303	
					Subtotal:			37,03370	37,03370
Materials									
	BMD31147	u	Central de seguretat antirobatori amb un circuit instantani, un circuit de retard, un circuit de protecció, alarma acústica, memòria d'alarma i teclat programable, per a muntar a l'interior	1,000	x	218,88000	=	218,88000	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	4,000	x	0,17000	=	0,68000	
					Subtotal:			219,56000	219,56000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,55551
				COST DIRECTE					257,14921
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		3,85724
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**261,00644**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-194	EMD43208	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, protegida contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret, muntada a l'exterior	Rend.:	2,004				119,23 €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador		0,250	/R x	17,32000 =	2,16068	
	A013M000	h	Ajudant muntador		0,250	/R x	15,64000 =	1,95110	
						Subtotal:		4,11178	4,11178
Materials									
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis		4,000	x	0,17000 =	0,68000	
	BMD43200	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, protegida contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret		1,000	x	112,61000 =	112,61000	
						Subtotal:		113,29000	113,29000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,06168
				COST DIRECTE					117,46346
				DESPESES INDIRECTES			1,50 %		1,76195
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**119,22541**
P-195	EMD62403	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2, col·locat en tub	Rend.:	1,063				0,73 €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador		0,015	/R x	17,32000 =	0,24440	
	A013M000	h	Ajudant muntador		0,015	/R x	15,64000 =	0,22070	
						Subtotal:		0,46510	0,46510
Materials									
	BMD62400	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2		1,050	x	0,24000 =	0,25200	
						Subtotal:		0,25200	0,25200
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,00698
				COST DIRECTE					0,72408
				DESPESES INDIRECTES			1,50 %		0,01086
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,73494**
	EMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, fixada mecànicament	Rend.:	1,063				8,19 €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador		0,150	/R x	15,64000 =	2,20696	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador		0,150	/R x	17,32000 =	2,44403	
						Subtotal:		4,65099	4,65099

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BMDBU005	u	Placa de senyalització interior per a indicació de mesures de salvament i vies d'evacuació, de 210 x 297 mm, amb pintura fotoluminiscent segons normes UNE i DIN, per a fixar mecànicament	1,000	x	3,35000 =	3,35000	
					Subtotal:		3,35000	3,35000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,06976
				COST DIRECTE				8,07075
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		0,12106
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,19182**

P-196 EMSB3151 u Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **5,27 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	17,32000 =	1,73200	
					Subtotal:		1,73200	1,73200
Materials								
	BMSB3150	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000	x	3,43000 =	3,43000	
					Subtotal:		3,43000	3,43000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02598
				COST DIRECTE				5,18798
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		0,07782
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,26580**

P-197 EMSB5H51 u Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **7,12 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	17,32000 =	1,73200	
					Subtotal:		1,73200	1,73200
Materials								
	BMSB5H50	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000	x	5,26000 =	5,26000	
					Subtotal:		5,26000	5,26000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02598
COST DIRECTE			7,01798
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,10527
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,12325**

P-198 EMSB7K51 u Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **6,55 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	17,32000	=	2,59800	
			Subtotal:					2,59800	2,59800
Materials									
	BMSB7K50	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000	x	3,82000	=	3,82000	
			Subtotal:					3,82000	3,82000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03897
COST DIRECTE		6,45697
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,09685
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,55382**

P-199 EMSBAF51 u Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical **Rend.: 1,000** **5,35 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	17,32000	=	1,73200	
			Subtotal:					1,73200	1,73200
Materials									
	BMSBAF50	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000	x	3,51000	=	3,51000	
			Subtotal:					3,51000	3,51000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,02598
COST DIRECTE		5,26798
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,07902
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,34700**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-200	**EMSBCM51**	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	**Rend.:**	**1,000**			**5,50**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	17,32000	=	1,73200	
					Subtotal:			1,73200	1,73200
Materials									
	BMSBCM50	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva	1,000	x	3,66000	=	3,66000	
					Subtotal:			3,66000	3,66000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02598
			COST DIRECTE						5,41798
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,08127
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,49925**

	EN115677	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,184**			**39,43**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	17,32000	=	3,65709	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	15,64000	=	3,30236	
					Subtotal:			6,95945	6,95945
Materials									
	BN115670	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer	1,000	x	31,78000	=	31,78000	
					Subtotal:			31,78000	31,78000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,10439
			COST DIRECTE						38,84384
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,58266
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**39,42650**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-201	**EN115694**	u	Vàlvula de comporta manual en trampillo amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada	**Rend.:**	**1,000**				**89,02** **€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador		0,450	/R x	15,64000 =	7,03800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador		0,450	/R x	17,32000 =	7,79400	
						Subtotal:		14,83200	14,83200
Materials									
	BN115690	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer		1,000	x	51,65000 =	51,65000	
	TRAMPILL	u	trampillo		1,000	x	21,00000 =	21,00000	
						Subtotal:		72,65000	72,65000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,22248
				COST DIRECTE					87,70448
				DESPESES INDIRECTES			1,50 %		1,31557
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**89,02005**
P-202	**EN115697**	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**62,61** **€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador		0,300	/R x	15,64000 =	4,69200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador		0,300	/R x	17,32000 =	5,19600	
						Subtotal:		9,88800	9,88800
Materials									
	BN115690	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer		1,000	x	51,65000 =	51,65000	
						Subtotal:		51,65000	51,65000
				DESPESES AUXILIARS			1,50 %		0,14832
				COST DIRECTE					61,68632
				DESPESES INDIRECTES			1,50 %		0,92529
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**62,61161**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EN234A27	u	Vàlvula de soleta manual tipus aixeta amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 10 bar de pressió de prova, de bronze, preu alt i muntada superficialment	**Rend.:**	**0,677**			**32,97**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	15,64000	= 3,81182		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	17,32000	= 4,22127		
					Subtotal:		8,03309		8,03309
Materials									
	BN234A20	u	Vàlvula de soleta manual tipus aixeta amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´ de 10 bar de pressió de prova, de bronze, preu alt	1,000	x	24,33000	= 24,33000		
					Subtotal:		24,33000		24,33000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	8,03333	= 0,12050		
					Subtotal:		0,12050		0,12050
				COST DIRECTE					32,48359
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,48725
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,97084**
	EN314420	u	Vàlvula de tall per aparell sanitàri, d'esfera i 1/4 de volta, acabat superficial, cromat	**Rend.:**	**0,792**			**18,00**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	15,64000	= 3,25833		
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	17,32000	= 3,60833		
					Subtotal:		6,86666		6,86666
Materials									
	BN314420	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, 16 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x	10,76000	= 10,76000		
					Subtotal:		10,76000		10,76000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	6,86667	= 0,10300		
					Subtotal:		0,10300		0,10300
				COST DIRECTE					17,72966
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,26594
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,99560**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EN314427	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, de 16 bar de PN, de bronze, preu alt, muntada superficialment	**Rend.:**	**0,792**				**18,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	17,32000	=	3,60833	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	15,64000	=	3,25833	
					Subtotal:			6,86666	6,86666
Materials									
	BN314420	u	Vàlvula d'esfera manual amb rosca, de diàmetre nominal 1/2´´, 16 bar de PN, de bronze, preu alt	1,000	x	10,76000	=	10,76000	
					Subtotal:			10,76000	10,76000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	6,86667	=	0,10300	
					Subtotal:			0,10300	0,10300
				COST DIRECTE					17,72966
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,26594
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**17,99560**

P-203	**EN315427**	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**22,02 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	17,32000	=	2,85780	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	15,64000	=	2,58060	
					Subtotal:			5,43840	5,43840
Materials									
	BN315420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN i preu alt	1,000	x	16,17000	=	16,17000	
					Subtotal:			16,17000	16,17000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08158
				COST DIRECTE					21,68998
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,32535
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**22,01533**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-204	**EN319427**	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,000**				**84,88** **€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	17,32000	=	5,19600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	15,64000	=	4,69200	
					Subtotal:			9,88800	9,88800
Materials									
	BN319420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN i preu alt	1,000	x	73,59000	=	73,59000	
					Subtotal:			73,59000	73,59000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,14832
				COST DIRECTE					83,62632
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,25439
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**84,88071**
	EN812597	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	**Rend.:**	**1,095**				**21,29** **€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	17,32000	=	3,95434	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	15,64000	=	3,57078	
					Subtotal:			7,52512	7,52512
Materials									
	BN812590	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1´´1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	1,000	x	13,34000	=	13,34000	
					Subtotal:			13,34000	13,34000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,11288
				COST DIRECTE					20,97800
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,31467
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,29267**
P-205	**ENDERRINT**	ut	Desmuntatge d'instal·lacions, elements constructius, fusteries, lavabos, falsos sostres, etcètera per alliberar l'espai d'actuació (aproximadament56 m2 en planta baixa a la zona entre sales). Recuperació d'aquelles instal·lacions que puguin ser recuperades.Apilat en obra per a posterior càrrega i transport a abocador.	**Rend.:**	**1,000**				**252,68** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012Y000	h	Oficial 1a informàtic	1,000	/R x	84,13000	=	84,13000	
	A0140000	h	Peón	7,000	/R x	16,88000	=	118,16000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x	23,33000	=	46,66000	
					Subtotal:			248,95000	248,95000
			COST DIRECTE						248,95000
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		3,73425
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**252,68425**

P-206 ENE17300 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN i muntat roscat **Rend.: 1,104** **28,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	17,32000	=	4,70652	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	15,64000	=	4,25000	
					Subtotal:			8,95652	8,95652
Materials									
	BNE17300	u	Filtre colador per a muntar roscat de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4 i de 16 bar de PN	1,000	x	18,66000	=	18,66000	
					Subtotal:			18,66000	18,66000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13435
			COST DIRECTE						27,75087
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,41626
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,16713**

ENF11A20 u Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 25 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, muntada **Rend.: 1,000** **462,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	17,32000	=	3,46400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	15,64000	=	3,12800	
					Subtotal:			6,59200	6,59200
Materials									
	BNF11A20	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 25 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada	1,000	x	449,35000	=	449,35000	
					Subtotal:			449,35000	449,35000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,09888
COST DIRECTE			456,04088
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		6,84061
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**462,88149**

P-207 EP31U540 u Amplificador mesclador de 240 W de potència RMS, amb cinc entrades de micròfon y dos d'auxiliar, entrada de emergència 0 dB prioritaria, amb relé de seguretat d'avisos per a línies d'altaveus amb atenuadors, sortida per a altaveus de 100 V, sortida de línia per a enllaçar altres etapes de potència, control de volumen individual para cada entrada, mode mesclador de micròfons amb prioritat de MIC 1 sobre MIC 2, i ambdòs sobre entradas auxiliares (configurable), gong i alimentació phantom seleccionable per a entrada MIC, control de greus, aguts i de volum general, preparat per a allotjar mòdul dinterfície telefònica i mòdul reproductor MP3, col·locat **Rend.: 1,000** **587,32** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	17,32000	=	4,33000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	15,64000	=	3,91000	
					Subtotal:			8,24000	8,24000
Materials									
	BP31U540	u	Amplificador mesclador de 240 W de potència RMS, amb cinc entrades de micròfon y dos d'auxiliar, entrada de emergència 0 dB prioritaria, amb relé de seguretat d'avisos per a línies d'altaveus amb atenuadors, sortida per a altaveus de 100 V, sortida de línia per a enllaçar altres etapes de potència, control de volumen individual para cada entrada, mode mesclador de micròfons amb prioritat de MIC 1 sobre MIC 2, i ambdòs sobre entradas auxiliares (configurable), gong i alimentació phantom seleccionable per a entrada MIC, control de greus, aguts i de volum general, preparat per a allotjar mòdul dinterfície telefònica i mòdul reproductor MP3	1,000	x	570,28000	=	570,28000	
					Subtotal:			570,28000	570,28000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12360
COST DIRECTE		578,64360
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	8,67965
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**587,32325**

P-208 EP331100 u Pupitre microfònic de sobretaula, connexió per cable, gong de 4 tons seleccionable, amb prioritat d'avisos, amb alimentació elèctrica local o remota, col·locat **Rend.: 1,000** **155,95** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	17,32000	=	4,33000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	15,64000	=	3,91000	
					Subtotal:			8,24000	8,24000
Materials									
	BP331100	u	Pupitre microfònic de sobretaula, connexió per cable, gong de 4 tons seleccionable, amb prioritat d'avisos, amb alimentació elèctrica local o remota	1,000	x	145,28000	=	145,28000	
					Subtotal:			145,28000	145,28000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12360
			COST DIRECTE						153,64360
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		2,30465
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**155,94825**

P-209 EP351AB3 u Altaveu de sostre per a encastar, coaxial de dues vies, de forma circular, de 6.5´´ de diàmetre de l'altaveu de greus i 1.2´´ de diàmetre de l'altaveu d'aguts, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, encastat **Rend.: 1,000** **58,01** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	15,64000	=	3,91000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	17,32000	=	4,33000	
					Subtotal:			8,24000	8,24000
Materials									
	BP351AB3	u	Altaveu de sostre per a encastar, coaxial de dues vies, de forma circular, de 6.5´´ de diàmetre de l'altaveu de greus i 1.2´´ de diàmetre de l'altaveu d'aguts, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB	1,000	x	48,79000	=	48,79000	
					Subtotal:			48,79000	48,79000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12360
			COST DIRECTE						57,15360
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,85730
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,01090**

P-210 EP355101 u Altaveu exponencial de forma circular, de 210 mm de diàmetre, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, de 114 dB de nivell de pressió sonora, d'alumini, amb grau de protecció IP66, muntat amb lira de suport **Rend.: 1,000** **77,56** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	15,64000	=	6,25600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	17,32000	=	6,92800	
					Subtotal:			13,18400	13,18400
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BP355100	u	Altaveu exponencial de forma circular, de 210 mm de diàmetre, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, de 114 dB de nivell de pressió sonora, d'alumini, amb grau de protecció IP66	1,000	x	63,03000	=	63,03000	
					Subtotal:			63,03000	63,03000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19776
				COST DIRECTE					76,41176
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,14618
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**77,55794**

P-211 EP3CAMM0 u Font de missatges pregravats per a l'enviament de fins a 50 missatges en format d'audio mp3, amb programació horària i control de 8 zones, format de sobretaula, funcionament autònom, programable via ethernet, tensió d'alimentació 230 V, col·locada **Rend.: 1,000** **548,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	17,32000	=	8,66000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	15,64000	=	7,82000	
					Subtotal:			16,48000	16,48000
Materials									
	BP3CAMM0	u	Font de missatges pregravats per a l'enviament de fins a 50 missatges en format d'audio mp3, amb programació horària i control de 8 zones, format de sobretaula, funcionament autònom, programable via ethernet, tensió d'alimentació 230 V	1,000	x	524,04000	=	524,04000	
					Subtotal:			524,04000	524,04000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,24720
				COST DIRECTE					540,76720
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		8,11151
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**548,87871**

P-212 EP434640 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,063** **1,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	15,64000	=	0,22070	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	17,32000	=	0,24440	
					Subtotal:			0,46510	0,46510
Materials									
	BP434640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265	1,050	x	0,66000	=	0,69300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		0,69300	0,69300
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00698
			COST DIRECTE			1,16508
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,01748
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,18255**

P-213 EP434650 m Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal **Rend.: 1,000** **1,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	17,32000	=	0,25980	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	15,64000	=	0,23460	
			Subtotal:					0,49440	0,49440
Materials									
	BP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductors de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2	1,050	x	0,88000	=	0,92400	
			Subtotal:					0,92400	0,92400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00742
			COST DIRECTE						1,42582
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,02139
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,44720**

P-214 EP49U010 m Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **0,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,015	/R x	17,32000	=	0,25980	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,015	/R x	15,64000	=	0,23460	
			Subtotal:					0,49440	0,49440
Materials									
	BP49U010	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
			Subtotal:					0,21000	0,21000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00742
COST DIRECTE			0,71182
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,01068
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,72249**

P-215 EP7312D2 u Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada **Rend.: 1,243** **21,85 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,220	/R x	17,32000	=	3,06549	
			Subtotal:					3,06549	3,06549
Materials									
	BP7312D2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, de preu mitjà, per a encastar	1,000	x	18,42000	=	18,42000	
			Subtotal:					18,42000	18,42000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,04598
COST DIRECTE		21,53147
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,32297
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,85444**

P-216 EP74J411 u Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat **Rend.: 3,637** **690,53 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	15,64000	=	4,30025	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	17,32000	=	4,76217	
			Subtotal:					9,06242	9,06242
Materials									
	BP74J410	u	Armari de peu metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200x600x600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable	1,000	x	671,13000	=	671,13000	
			Subtotal:					671,13000	671,13000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13594
COST DIRECTE		680,32836
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	10,20493
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**690,53328**

P-217 EP7E1E00 u Commutador (switch) de 24 ports 10/100 Mbps, no gestionable, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col·locat i connectat **Rend.: 1,066** **113,05** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	15,64000	=	29,34334	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	17,32000	=	32,49531	
			Subtotal:					61,83865	61,83865
Materials									
	BP7E1E00	u	Commutador (switch) de 24 ports 10/100 Mbps, no gestionable, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V	1,000	x	48,61000	=	48,61000	
			Subtotal:					48,61000	48,61000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,92758
COST DIRECTE		111,37623
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,67064
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,04687**

EP7ER100 u Adaptador de xarxa inalambrica a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11b/g/n, bus PCI de 32 bits, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, instal.lat **Rend.: 1,000** **29,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	17,32000	=	8,66000	
			Subtotal:					8,66000	8,66000
Materials									
	BP7ER100	u	Adaptador de xarxa inalàmbrica a 2,4 GHz, compatible norma IEEE 802.11b/g/n, bus PCI de 32 bits, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2	1,000	x	19,93000	=	19,93000	
			Subtotal:					19,93000	19,93000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12990
COST DIRECTE		28,71990
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,43080
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29,15070**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible amb norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior, instal.lat superficialment i connectat	**Rend.:**	**1,000**			**272,92**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	15,64000	=	62,56000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	17,32000	=	69,28000	
					Subtotal:			131,84000	131,84000
Materials									
	BP7EW100	u	Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús interior	1,000	x	135,07000	=	135,07000	
					Subtotal:			135,07000	135,07000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,97760
				COST DIRECTE					268,88760
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		4,03331
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**272,92091**
	EP7EW200	u	Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús exterior, instal.lat superficialment i connectat	**Rend.:**	**1,000**			**715,42**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	15,64000	=	62,56000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	17,32000	=	69,28000	
					Subtotal:			131,84000	131,84000
Materials									
	BP7EW200	u	Punt d'acces inalambric a 2,4 GHz, compatible norma IEEE 802.11 b/g/n, amb antena omnidireccional de 5 dBi de guany, amb protocols de seguretat WEP,WPA i WPA2, amb alimentació i PoE segons norma IEE 802.3 af, per a ús exterior	1,000	x	571,03000	=	571,03000	
					Subtotal:			571,03000	571,03000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,97760
				COST DIRECTE					704,84760
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		10,57271
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**715,42031**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	EP7EX200	u	Antena exterior d'acces inalambric, direccional, de 2,4 a 2,5 GHz, de 12 dBi de guany, instal.lada superficialment i connectada	**Rend.:**	**1,000**				**187,79** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x	15,64000	=	62,56000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	17,32000	=	69,28000	
					Subtotal:			131,84000	131,84000
Materials									
	BP7EX200	u	Antena exterior d'acces inalambric, direccional, de 2,4 a 2,5 GHz, de 12 dBi de guany, amb accessoris de suport i connexió	1,000	x	51,20000	=	51,20000	
					Subtotal:			51,20000	51,20000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,97760
				COST DIRECTE					185,01760
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		2,77526
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**187,79286**
P-218	**EPD11A32**	u	Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de polièster reforçat i tapa de polièster reforçat, de 360x360x180 mm, encastada	**Rend.:**	**1,421**				**70,25** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	17,32000	=	3,04715	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	15,64000	=	2,75158	
					Subtotal:			5,79873	5,79873
Materials									
	BPD11A30	u	Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de polièster reforçat i tapa de polièster reforçat, de 360x360x180 mm, per a muntar superficialment o per a encastar	1,000	x	63,33000	=	63,33000	
					Subtotal:			63,33000	63,33000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,08698
				COST DIRECTE					69,21571
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,03824
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,25395**
P-219	**EPD2A2A1**	u	Registre principal per a instal·lacions d'ICT, amb cos de polièster reforçat i porta de polièster reforçat, amb placa de muntatge d'alumini perforat, de 215x310x160 mm, muntat superficialment	**Rend.:**	**1,618**				**90,63** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	17,32000	=	2,67614	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	15,64000	=	2,41656	
					Subtotal:			5,09270	5,09270
Materials									
	BPD2A2A0	u	Registre principal per a instal·lacions d'ICT, amb cos de polièster reforçat i porta de polièster reforçat, amb placa de muntatge de alumini perforat, de 215x310x160 mm, per a muntar superficialment	1,000	x	84,12000	=	84,12000	
					Subtotal:			84,12000	84,12000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07639
				COST DIRECTE					89,28909
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,33934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**90,62843**

	EQ514A81	m2	Taulell de pedra natural granítica nacional, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària, col·locat sobre suport mural i encastat al parament	**Rend.:**	**1,000**	**172,55** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,500	/R x	16,88000	=	8,44000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	20,41000	=	20,41000	
					Subtotal:			28,85000	28,85000
Materials									
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col.lectius	3,500	x	19,99000	=	69,96500	
	BQ514A80	m2	Pedra natural granítica nacional per a taulells, de 20 mm de gruix, preu alt, de 100 a 149 cm de llargària	1,000	x	70,25000	=	70,25000	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0053	x	40,38990	=	0,21407	
					Subtotal:			140,42907	140,42907
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,72125
				COST DIRECTE					170,00032
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		2,55000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**172,55032**

P-220	**EQ54U001**	m2	Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques	**Rend.:**	**1,000**	**143,34** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,000	/R x	20,90000	=	41,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013A000	h	Ajudant fuster	1,500	/R x	17,60000	=	26,40000	
					Subtotal:			68,20000	68,20000
Materials									
	BQ54U001	m2	Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, per a col·locar sobre l'obra	1,000	x	72,00000	=	72,00000	
					Subtotal:			72,00000	72,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,02300
				COST DIRECTE					141,22300
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		2,11835
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**143,34135**

EQ5BU010	m2	Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb forats per a soldar aigüeres, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 5 plecs, col.locat amb suport i encastat al parament	**Rend.:**	**4,977**	**601,40**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x	20,41000	=	4,10086	
	A0140000	h	Peón	0,500	/R x	16,88000	=	1,69580	
					Subtotal:			5,79666	5,79666
Materials									
	BQ5BU010	m	Taulell de planxa d'acer inoxidable AISI 316 d'1 mm de gruix, polit esmerilat amb gra 150, de 60 cm d'amplària, amb l'aigüera soldada, amb faldó frontal de 8 cm d'alçària mínima, sòcol perimetral de 6 cm d'alçària, amb un desenvolupament total de 77 cm i amb 5 plecs	1,6667	x	309,99000	=	516,66033	
	BJ1ZQ000	u	Suport mural d'acer galvanitzat per a aigüeres, safareigs i lavabos col.lectius	3,500	x	19,99000	=	69,96500	
					Subtotal:			586,62533	586,62533
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	5,79667	=	0,08695	
					Subtotal:			0,08695	0,08695
				COST DIRECTE					592,50894
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		8,88763
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**601,39657**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EQ5Z1MA2	u	Formació de forat sobre taulell de conglomerat de marbre, amb el cantell polit, de forma circular, per a encastar aparells sanitari	**Rend.:**	**1,000**			**137,00** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012R000	h	Oficial 1a marbrista	7,200	/R x	18,47000 =	132,98400	
					Subtotal:		132,98400	132,98400
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	132,98400 =	1,99476	
					Subtotal:		1,99476	1,99476
				COST DIRECTE				134,97876
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		2,02468
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**137,00344**
	EQ88UC15	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de tipus compensat, amb un plenum incorporat a la pròpia campana i un altre plenum addicional situat a la part superior per a l'aportació d'aire exterior, de 3020 mm de llargària, 1000 mm de fondària i 650 mm d'alçària, amb 3 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, fixada mecànicament al parament. Inclou Sistema extinció d'incendis per campana d'extracció de fums amb equipament complert del sistema, amb 2 dipòsits, agents extintors, nitrogen, boquilles, fusibles, suports, tiradors i accessoris. inclou caixa aportacio 1 CV	**Rend.:**	**1,000**			**2.780,96** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x	15,64000 =	46,92000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	17,32000 =	51,96000	
					Subtotal:		98,88000	98,88000
Materials								
	BQ88UC15	u	Campana extractora d'acer inoxidable AISI 304, per a ventilador a distància, de tipus compensat, amb un plenum incorporat a la pròpia campana i un altre plenum addicional situat a la part superior per a l'aportació d'aire exterior, de 3000 mm de llargària, 900 mm de fondària i 950 mm d'alçària, amb 3 filtres inclinats de malla d'alta eficàcia disposats en línia, doble sistema de recollida i drenatge de greixos i canal primetral de recollida de greixos inclinat, per a fixar al parament	1,000	x	1.080,00000 =	1.080,00000	
					Subtotal:		1.080,00000	1.080,00000
Partides d'obra								
	EQ9CD220	u	Sistema extinció d'incendis per campana d'extracció de fums amb equipament complert del sistema, amb 2 dipòsits, agents extintors, nitrogen, boquilles, fusibles, suports, tiradors i accessoris, instal.lat i	1,000	x	1.360,27200 =	1.360,27200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			connectat					
	EEMJ211B	u	Caixa de ventilació de planxa d'acer galvanitzat i aïllament interior de polietilè expandit, per a un ventilador axial de 35 cm de diàmetre, connectada al conducte rectangular, muntada adossada i penjada del sostre	1,000	x 199,22975	= 199,22975		
					Subtotal:	1.559,50175		1.559,50175
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			1,48320
				COST DIRECTE				2.739,86495
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			41,09797
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.780,96292**
	EQ9CC160	u	Cuina elèctrica de 1205x750x900 mm, amb 6 focs i forn, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), Instal.lada i connectada	**Rend.:**	**1,000**			**1.599,31** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x 17,32000	= 25,98000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x 15,64000	= 23,46000		
					Subtotal:	49,44000		49,44000
Materials								
	BQ9CC160	u	Cuina elèctrica de 1205x750x900 mm, amb 6 focs i forn, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304),	1,000	x 1.525,00000	= 1.525,00000		
					Subtotal:	1.525,00000		1.525,00000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			1,23600
				COST DIRECTE				1.575,67600
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			23,63514
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.599,31114**
	EQ9CD220	u	Sistema extinció d'incendis per campana d'extracció de fums amb equipament complert del sistema, amb 2 dipòsits, agents extintors, nitrogen, boquilles, fusibles, suports, tiradors i accessoris, instal.lat i connectat	**Rend.:**	**1,000**			**1.380,68** €
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x 17,32000	= 138,56000		
	A013M000	h	Ajudant muntador	8,000	/R x 15,64000	= 125,12000		
					Subtotal:	263,68000		263,68000
Materials								
	BQ9CD220	u	Sistema extinció d'incendis per campana d'extracció de fums amb equipament complert del sistema, amb 2 dipòsits, agents extintors, nitrogen, boquilles, fusibles, suports, tiradors i accessoris.	1,000	x 1.090,00000	= 1.090,00000		
					Subtotal:	1.090,00000		1.090,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		6,59200
COST DIRECTE			1.360,27200
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		20,40408
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.380,67608**

EQ9CM122 u Taula mural de preparacions de 180x70x85 cm, amb prestatge inferior i plastró posterior de 10 cm en punt sanitari rodó, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), muntada i instal.lada **Rend.: 1,000** **890,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	15,64000	=	7,82000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	17,32000	=	8,66000	
			Subtotal:					16,48000	16,48000
Materials									
	BQ9CM122	u	Taula mural de preparacions de 180x70x85 cm, amb prestatge inferior i plastró posterior de 10 cm en punt sanitari rodó, d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304)	1,000	x	860,61000	=	860,61000	
			Subtotal:					860,61000	860,61000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,41200
COST DIRECTE		877,50200
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	13,16253
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**890,66453**

EQ9GU002 u 2 Mòduls de 10 guixetes, format amb aglomerat de xapa amb melamina a dues cares, prestatges interiors, panys de serreta i frontisses interiors de cassoleta, col·locat **Rend.: 1,000** **1.456,72** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x	17,32000	=	43,30000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	15,64000	=	39,10000	
			Subtotal:					82,40000	82,40000
Materials									
	BQ9GU003	u	Mòdul de 20 guixetes, format amb aglomerat de xapa amb melamina a dues cares, prestatges interiors, panys de serreta i frontisses interiors de cassoleta, de mides totals 315x291 cm	1,000	x	1.351,56000	=	1.351,56000	
			Subtotal:					1.351,56000	1.351,56000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,23600
COST DIRECTE		1.435,19600
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	21,52794
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.456,72394**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

EQZ1U010 m Penjador de fusta, col.locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 0,444** **43,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	23,85000	=	8,05743	
			Subtotal:					8,05743	8,05743
Materials									
	BQZ1U010	u	Penjador de roba de fusta	1,000	x	34,50000	=	34,50000	
			Subtotal:					34,50000	34,50000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,12086
			COST DIRECTE						42,67829
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,64017
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,31847**

ER71121K m2 Sembra de barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies segons NTJ 07N, amb mitjans manuals, en un pendent < 30 %, superfície < 500 m2, incloent el corronat posterior , i la primera sega **Rend.: 1,000** **1,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,027	/R x	22,75000	=	0,61425	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,029	/R x	25,63000	=	0,74327	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,002	/R x	29,49000	=	0,05898	
			Subtotal:					1,41650	1,41650
Maquinària									
	CRH13030	h	Tallagespa rotativa autopropulsada, de 66 a 90 cm d'amplària de treball	0,002	/R x	24,49000	=	0,04898	
			Subtotal:					0,04898	0,04898
Materials									
	BR4U1K00	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus rústica de baix manteniment de lleguminoses amb gramínies, segons NTJ 07N	0,030	x	5,07000	=	0,15210	
			Subtotal:					0,15210	0,15210
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,02125
			COST DIRECTE						1,63883
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,02458
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,66341**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
P-221	ESCENDE	u	Partida pels drets de connexió de servei (drets d'accés, drets d'extensió, drets de verificació, drets de connexió) per a una potència de 139 KW . Inclou gestions i sol·licitud a Endesa en representació de l'Ajuntament. Inclou la Partida a pagar a Endesa distribució.	Rend.: 1,000			4.809,35 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	F228A10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	10,000	x	11,09265	=	110,92650	
	G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,000	x	5,28000	=	52,80000	
	F2194XF5	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	20,000	x	4,50460	=	90,09200	
	FG39B1E2	m	Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RV, unipolar, de secció 1x 150 mm2, col·locat en tub	80,000	x	6,56487	=	525,18960	
	F9G12742	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat reglejat	2,000	x	99,04183	=	198,08366	
	F2R45039	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	10,000	x	9,86574	=	98,65740	
	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	20,000	x	2,08792	=	41,75840	
	F222C223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	20,000	x	11,21810	=	224,36200	
	E2RA7M00	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus especials, procedents d'excavació	10,000	x	12,00000	=	120,00000	
	E2R540M0	m3	Carrega i Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus	10,000	x	15,15000	=	151,50000	
	F228AR00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	10,000	x	40,64769	=	406,47690	
	F9Z1U010	m	Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant	40,000	x	3,96079	=	158,43160	
	DRET	ut	drets connexio i ampliacio xarxa	1,000	x	2.560,00000	=	2.560,00000	
					Subtotal:			2.560,00000	2.560,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			4.738,27806
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	71,07417
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.809,35223**

P-222 ESTRUCM u Estructura metàl·lica suport maquinaria interior (recuperador, splits) **Rend.: 1,000** **506,43** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4445112	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	250,000	x	1,94847	=	487,11750	
	E442611C	kg	Acer S275J0 segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i galvanitzat, col·locat a l'obra amb cargols	5,000	x	2,36541	=	11,82705	
					Subtotal:			498,94455	498,94455

COST DIRECTE		498,94455
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	7,48417
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**506,42872**

EY03E000 u Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de llosa massissa formigó armat, de 150 a 200 mm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària. inclou posteriro impermeabilització en coberta **Rend.: 1,000** **123,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	1,300	/R x	15,41000	=	20,03300	
					Subtotal:			20,03300	20,03300
Maquinària									
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	1,300	/R x	9,62000	=	12,50600	
	IMPERMEC	u	impermeabilitzacio coberta	1,000	x	89,00000	=	89,00000	
					Subtotal:			89,00000	89,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,30050
COST DIRECTE		121,83950
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,82759
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**123,66709**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
	F21110A4	m3	Enderroc i retirada d'elements de formigó armat i llur tanques superiors, de 0 a 30 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària com a màxim, alguns d'ells sota rasant, sense enderroc de fonaments, inclosa la p.p. de tall amb disc de grans dimensions per a la conservació d'algun d'aquests murs, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:** **1,000**	**51,26**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,250	/R x	16,88000	=	4,22000	
					Subtotal:			4,22000	4,22000
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,750	/R x	6,61000	=	4,95750	
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,400	/R x	82,41000	=	32,96400	
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,100	/R x	82,93000	=	8,29300	
					Subtotal:			46,21450	46,21450
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,06330
			COST DIRECTE						50,49780
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,75747
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**51,25527**

	F2194AE5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**Rend.:** **1,000**	**11,45**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,140	/R x	63,41000	=	8,87740	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048	/R x	50,00000	=	2,40000	
					Subtotal:			11,27740	11,27740
			COST DIRECTE						11,27740
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,16916
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,44656**

	F2194AF5	m2	Demolició de paviment de formigó/panot, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**Rend.:** **1,000**	**5,72**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,066	/R x	63,41000	=	4,18506	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,029	/R x	50,00000	=	1,45000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:			5,63506	5,63506
			COST DIRECTE				5,63506
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%		0,08453
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,71959**

F2194XF5 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **4,57** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,014	/R x	50,00000	=	0,70000	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,060	/R x	63,41000	=	3,80460	
			Subtotal:					4,50460	4,50460
			COST DIRECTE						4,50460
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%				0,06757
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,57217**

F21H1441 u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 4 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **53,52** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	23,33000	=	4,66600	
	A0140000	h	Peón	0,350	/R x	16,88000	=	5,90800	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,700	/R x	15,41000	=	10,78700	
			Subtotal:					21,36100	21,36100
Maquinària									
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	0,400	/R x	48,37000	=	19,34800	
	C1101100	h	Compressor amb un martell pneumàtic	0,700	/R x	16,71000	=	11,69700	
			Subtotal:					31,04500	31,04500
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,32042
			COST DIRECTE						52,72642
			DESPESES INDIRECTES	1,50	%				0,79090
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**53,51731**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	F21Q1121	u	Retirada de banc convencional de fins a 2,5 m de llargària, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**9,89**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	15,41000	= 3,08200		
					Subtotal:		3,08200		3,08200
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,100	/R x	49,85000	= 4,98500		
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,100	/R x	16,28000	= 1,62800		
					Subtotal:		6,61300		6,61300
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04623
				COST DIRECTE					9,74123
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,14612
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,88735**
	F21Q2501	u	Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**3,62**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	15,41000	= 2,31150		
					Subtotal:		2,31150		2,31150
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,075	/R x	16,28000	= 1,22100		
					Subtotal:		1,22100		1,22100
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,03467
				COST DIRECTE					3,56717
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,05351
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,62068**
	F22113L2	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**0,54**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Maquinària									
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	89,49000	= 0,53694		
					Subtotal:		0,53694		0,53694

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		0,53694
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,00805
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,54499**

P-223 F2213422 m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **3,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1312340	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	82,41000	=	3,13158	
			Subtotal:					3,13158	3,13158

COST DIRECTE		3,13158
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,04697
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,17855**

P-224 F2221754 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora **Rend.: 1,000** **5,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080	/R x	15,41000	=	1,23280	
	A0140000	h	Peón	0,080	/R x	16,88000	=	1,35040	
			Subtotal:					2,58320	2,58320
Maquinària									
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,080	/R x	6,36000	=	0,50880	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0483	/R x	50,00000	=	2,41500	
			Subtotal:					2,92380	2,92380

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03875
COST DIRECTE		5,54575
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,08319
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,62893**

F2221774 m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora **Rend.: 1,039** **8,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,125	/R x	16,88000	=	2,03080	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,125	/R x	15,41000	=	1,85395	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		3,88475	3,88475
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0725	/R x	50,00000 =	3,48893	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,125	/R x	6,36000 =	0,76516	
					Subtotal:		4,25409	4,25409
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,05827
				COST DIRECTE				8,19711
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		0,12296
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,32007**

F2225123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	**Rend.:**	**1,000**		**9,05**	**€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0140000	h	Peón	0,080	/R x	16,88000 =	1,35040	
				Subtotal:		1,35040	1,35040
Maquinària							
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,151	/R x	50,00000 =	7,55000	
				Subtotal:		7,55000	7,55000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02026
			COST DIRECTE				8,92066
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %		0,13381
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,05447**

F222B123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	**Rend.:**	**1,000**		**10,27**	**€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0140000	h	Peón	0,080	/R x	16,88000 =	1,35040	
				Subtotal:		1,35040	1,35040
Maquinària							
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,175	/R x	50,00000 =	8,75000	
				Subtotal:		8,75000	8,75000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02026
			COST DIRECTE				10,12066
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %		0,15181
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,27247**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	F222C223	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb pala excavadora i càrrega mecànica del material excavat	**Rend.:**	**1,000**			**11,39**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,020	/R x	16,88000	= 0,33760		
					Subtotal:		0,33760		0,33760
Maquinària									
	C13124C0	h	Pala excavadora giratoria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0667	/R x	163,05000	= 10,87544		
					Subtotal:		10,87544		10,87544
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00506
				COST DIRECTE					11,21810
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,16827
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,38638**
	F226170F	m3	Terraplenada i piconatge per a caixa de paviment amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM	**Rend.:**	**1,000**			**6,21**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,050	/R x	75,75000	= 3,78750		
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026	/R x	89,49000	= 2,32674		
					Subtotal:		6,11424		6,11424
				COST DIRECTE					6,11424
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,09171
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,20595**
P-225	**F226420F**	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM	**Rend.:**	**1,000**			**6,59**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,055	/R x	75,75000	= 4,16625		
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,026	/R x	89,49000	= 2,32674		
					Subtotal:		6,49299		6,49299
				COST DIRECTE					6,49299
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,09739
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,59038**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	F227A00F	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de més de 0,6 i menys d'1,5 m d'amplària, amb compactació del 95% PM	**Rend.:**	**1,000**			**2,12** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Peón	0,063	/R x	16,88000 =	1,06344	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,044	/R x	15,41000 =	0,67804	
					Subtotal:		1,74148	1,74148
Maquinària								
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,044	/R x	7,28000 =	0,32032	
					Subtotal:		0,32032	0,32032
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02612
				COST DIRECTE				2,08792
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		0,03132
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,11924**
	F2285P0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	**Rend.:**	**1,000**			**40,38** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,550	/R x	15,41000 =	8,47550	
					Subtotal:		8,47550	8,47550
Maquinària								
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,550	/R x	7,72000 =	4,24600	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	50,00000 =	6,05000	
					Subtotal:		10,29600	10,29600
Materials								
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,900	x	23,21000 =	20,88900	
					Subtotal:		20,88900	20,88900
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,12713
				COST DIRECTE				39,78763
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		0,59681
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**40,38445**
	F228A10F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	**Rend.:**	**1,000**			**11,26** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	0,220	/R x	15,41000	=	3,39020	
					Subtotal:			3,39020	3,39020
Maquinària									
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,220	/R x	7,28000	=	1,60160	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	50,00000	=	6,05000	
					Subtotal:			7,65160	7,65160
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,05085
				COST DIRECTE					11,09265
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,16639
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,25904**

F228AB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**Rend.:**	**1,000**	**10,33**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,180	/R x	15,41000	=	2,77380	
					Subtotal:			2,77380	2,77380
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	50,00000	=	6,05000	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,180	/R x	7,28000	=	1,31040	
					Subtotal:			7,36040	7,36040
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04161
				COST DIRECTE					10,17581
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,15264
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,32844**

F228AR00	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	**Rend.:**	**1,000**	**41,26**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080	/R x	15,41000	=	1,23280	
					Subtotal:			1,23280	1,23280
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048	/R x	50,00000	=	2,40000	
	C133A030	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,080	/R x	7,28000	=	0,58240	
					Subtotal:			2,98240	2,98240
Materials									
	B0322000	m3	Sauló garbellat	1,800	x	20,23000	=	36,41400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:		36,41400	36,41400
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01849
			COST DIRECTE			40,64769
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,60972
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,25741**

F228U010 m3 Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim **Rend.: 1,000** **29,97** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	15,41000	=	3,08200	
			Subtotal:					3,08200	3,08200
Maquinària									
	C133A0K0	h	Picó vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x	7,72000	=	1,54400	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1208	/R x	50,00000	=	6,04000	
			Subtotal:					7,58400	7,58400
Materials									
	B0321000	m3	Sauló sense garbellar	1,150	x	16,36000	=	18,81400	
			Subtotal:					18,81400	18,81400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04623
			COST DIRECTE						29,52623
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,44289
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,96912**

F2441230 m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t **Rend.: 1,000** **2,85** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311430	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	82,93000	=	0,82930	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,054	/R x	36,56000	=	1,97424	
			Subtotal:					2,80354	2,80354
			COST DIRECTE						2,80354
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,04205
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,84559**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	F2R45039	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de terres a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**Rend.: 1,000**	**10,01** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,216	/R x	36,56000	=	7,89696	
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,022	/R x	89,49000	=	1,96878	
				Subtotal:			9,86574	9,86574
			COST DIRECTE					9,86574
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,14799
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,01373**

P-226	**F2R542A5**	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	**Rend.: 1,000**	**2,78**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,058	/R x	47,26000	=	2,74108	
				Subtotal:			2,74108	2,74108
			COST DIRECTE					2,74108
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,04112
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,78220**

P-227	**F2R64265**	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	**Rend.: 1,000**	**3,35**	€

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,069	/R x	38,77000	=	2,67513	
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,007	/R x	89,49000	=	0,62643	
				Subtotal:			3,30156	3,30156
			COST DIRECTE					3,30156
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,04952
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,35108**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-228	**F2RA7581**	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.:** **1,000**	**13,20**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA7581	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170	x	76,50000	=	13,00500	
					Subtotal:			13,00500	13,00500
				COST DIRECTE					13,00500
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,19508
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,20008**

	F31522C4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	**Rend.:** **1,000**	**103,66**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,300	/R x	16,88000	=	5,06400	
					Subtotal:			5,06400	5,06400
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,100	/R x	113,54000	=	11,35400	
					Subtotal:			11,35400	11,35400
Materials									
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	77,85000	=	85,63500	
					Subtotal:			85,63500	85,63500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07596
				COST DIRECTE					102,12896
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,53193
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**103,66089**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	F31B1000	kg	Armadura de rases i pous AP400 S d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**1,22**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	18,83000 =	0,15064		
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	21,21000 =	0,12726		
					Subtotal:		0,27790		0,27790
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,06000 =	0,00541		
	D0B27100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,000	x	0,91651 =	0,91651		
					Subtotal:		0,92192		0,92192
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,00417
				COST DIRECTE					1,20399
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,01806
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,22205**
	F6182E1K	m2	Paret de gruix 11 cm i alçària <= 2,5 m, de bloc de morter de ciment foradat llis de 400x200x110 mm, per a revestir, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10	**Rend.:**	**1,000**			**22,00**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,230	/R x	16,88000 =	3,88240		
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,340	/R x	16,76000 =	5,69840		
					Subtotal:		9,58080		9,58080
Materials									
	B0E244B1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x110 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	12,5001	x	0,83000 =	10,37508		
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x	140,60356 =	1,47634		
					Subtotal:		11,85142		11,85142
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,23952
				COST DIRECTE					21,67174
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,32508
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,99682**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

F9G124F3 m3 Paviment de formigó sense additius HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat ratllat manual **Rend.: 1,000** **93,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,160	/R x	15,41000	=	2,46560	
	A0140000	h	Peón	0,520	/R x	16,88000	=	8,77760	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,170	/R x	16,76000	=	2,84920	
					Subtotal:			14,09240	14,09240
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,133	/R x	5,51000	=	0,73283	
	C1505120	h	Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic	0,160	/R x	28,63000	=	4,58080	
					Subtotal:			5,31363	5,31363
Materials									
	B064E26B	m3	Formigó HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	1,050	x	69,07000	=	72,52350	
					Subtotal:			72,52350	72,52350
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21139
			COST DIRECTE						92,14092
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,38211
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,52303**

F9G12742 m3 Paviment de formigó sense additius HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat reglejat **Rend.: 1,000** **100,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,067	/R x	16,76000	=	1,12292	
	A0140000	h	Peón	0,200	/R x	16,88000	=	3,37600	
					Subtotal:			4,49892	4,49892
Maquinària									
	C1709A00	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,033	/R x	87,71000	=	2,89443	
					Subtotal:			2,89443	2,89443
Materials									
	B064E26C	m3	Formigó HM-30/P/20/I+E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I+E	1,050	x	87,22000	=	91,58100	
					Subtotal:			91,58100	91,58100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06748
COST DIRECTE			99,04183
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,48563
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**100,52746**

F9Z1U010 m Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant **Rend.: 1,000** **4,02** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,150	/R x	15,41000	=	2,31150	
			Subtotal:					2,31150	2,31150
Maquinària									
	C170H000	h	Màquina tallajunts	0,150	/R x	10,61000	=	1,59150	
			Subtotal:					1,59150	1,59150

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	0,05779
COST DIRECTE		3,96079
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,05941
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,02020**

P-229 **FAÇVENTIL** m2 Tancament tipus façana ventilada a paritr de full d'obra de fàbrica ceràmica, de paret recolzada de 14 cm de gruix, de maó calat de 290x140x100 mm, per a revestir (comptat a banda), revestiment intermedi amb arrebossat projectat, aïllament amb plaques rígides de llana mineral de vidre (MW) de 30 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, cambra d'aire ventilada i revestiment exterior d'aplacat amb placa plana de fibrociment NT de 6 mm de gruix i 11 kg/m2 de massa superficial, per a ambient interior categoria C i resistència a la flexió classe 4 segons UNE-EN 12467, reacció al foc A2-s1, d0, acabat llis de color natural col·locat sobre perfileria acer galvanitzat fixat mecànicament al parament vertical . R3+B3+C1+J1 segons CTE/DB-HS 2006 **Rend.: 1,000** **80,93** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E811A562	m2	Arrebossat projectat a bona vista, sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, remolinat	1,000	x	15,25737	=	15,25737	
	E83N05C2	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada amb placa plana de fibrociment NT de 6 mm de gruix i 11 kg/m2 de massa superficial, per a ambient interior categoria C i resistència a la flexió classe 4 segons UNE-EN 12467, reacció al foc A2-s1, d0, acabat llis de color natural, col·locat sobre perfileria d'acer galvanitzat, col·locada amb fixacions mecàniques sobre parament vertical	1,000	x	55,77859	=	55,77859	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 05/12/23 Pàg.: 286

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	E7C4T304	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 30 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.034 W/mK, resistència tèrmica >= 0,88235 m2.K/W, col·locat amb fixacions mecàniques	1,000	x 8,70112	= 8,70112		
					Subtotal:	79,73708		79,73708
				COST DIRECTE				79,73708
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			1,19606
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**80,93314**

P-230	**FBY010**	m²	Subministrament i muntatge d'envà senzill autoportant, de 78 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'ample, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre ells, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) a cada costat del qual es cargolen dues plaques en total (una placa tipus normal en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, en l'ànima. Inclús p/p de replanteig de la perfileria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfileria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques. Col·locació dels plafons de llana de roca entre els muntants. Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.	**Rend.:**	**1,000**		**60,10**	**€**

COST DIRECTE		59,21182
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,88818
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,1000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

FD5KKF0E m Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I **Rend.: 1,000** **61,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,941	/R x	16,88000	=	15,88408	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,941	/R x	16,76000	=	15,77116	
					Subtotal:			31,65524	31,65524
Materials									
	B0D81480	m2	Plafó metàl·lic de 50x100 cm per a 50 usos	1,224	x	1,18000	=	1,44432	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,174	x	3,09000	=	0,53766	
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,3982	x	65,96000	=	26,26527	
					Subtotal:			28,24725	28,24725
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,47483
			COST DIRECTE						60,37732
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,90566
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**61,28298**

FDB27429 u Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1x1 m per a tub de diàmetre 40 cm **Rend.: 1,000** **31,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,260	/R x	16,88000	=	4,38880	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,260	/R x	16,76000	=	4,35760	
					Subtotal:			8,74640	8,74640
Materials									
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,3297	x	65,96000	=	21,74701	
					Subtotal:			21,74701	21,74701
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,13120
			COST DIRECTE						30,62461
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,45937
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,08398**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	FDD15525	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10	**Rend.:**	**1,000**			**173,18** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Peón	3,793	/R x	16,88000 =	64,02584	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	3,793	/R x	16,76000 =	63,57068	
					Subtotal:		127,59652	127,59652
Materials								
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	99,042	x	0,20000 =	19,80840	
	B0111000	m3	Aigua	0,005	x	1,51000 =	0,00755	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0133	x	93,69000 =	1,24608	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,1426	x	140,60356 =	20,05007	
					Subtotal:		41,11210	41,11210
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,91395
				COST DIRECTE				170,62257
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		2,55934
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**173,18191**
	FDDV200D	u	Derivació d'interceptor a la xarxa	**Rend.:**	**1,000**			**87,53** **€**
				COST DIRECTE				86,23645
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		1,29355
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**87,5300**
	FDDZ9DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**Rend.:**	**1,000**			**127,43** **€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	16,76000 =	6,87160	
	A0140000	h	Peón	0,410	/R x	16,88000 =	6,92080	
					Subtotal:		13,79240	13,79240
Materials								
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	34,77000 =	1,24129	
	BDDZ9DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, recolzada i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	110,31000 =	110,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:		111,55129	111,55129
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20689
			COST DIRECTE			125,55058
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,88326
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**127,43383**

P-231 **FDGZU010** m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora **Rend.: 1,125** **0,27** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	15,64000	=	0,13902	
			Subtotal:					0,13902	0,13902
Materials									
	BDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària	1,020	x	0,12000	=	0,12240	
			Subtotal:					0,12240	0,12240
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,00209
			COST DIRECTE						0,26351
			DESPESES INDIRECTES		1,50 %				0,00395
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,26746**

FFB17455 m Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 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 **Rend.: 1,056** **8,98** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,180	/R x	15,64000	=	2,66591	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,180	/R x	17,32000	=	2,95227	
			Subtotal:					5,61818	5,61818
Materials									
	BFB17400	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 32 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,88000	=	0,89760	
	BFYB1705	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, connectat a pressió	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
	BFWB1705	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat alta, de 32 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	7,37000	=	2,21100	
			Subtotal:					3,14860	3,14860

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08427
COST DIRECTE			8,85105
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,13277
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,98382**

FG39B1E2 m Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RV, unipolar, de secció 1x 150 mm2, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **6,66** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,115	/R x	23,33000	=	2,68295	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,115	/R x	15,61000	=	1,79515	
				Subtotal:			4,47810	4,47810
Materials								
BG39B1E0	m	Cable amb conductor d'alumini de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació AL RV, unipolar, de secció 1x 150 mm2	1,020	x	1,98000	=	2,01960	
				Subtotal:			2,01960	2,01960

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06717
COST DIRECTE		6,56487
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,09847
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,66334**

FILTRACIO1 ut Sistema de filtració complet per a vas gran. Conté:
-Filtre regeratiu EFFICPOOL AISI-316 PI1350 DN200 118-355m3/h 40Kg.
-Kit Bypass automàtic DN200, EFFICPOOL PI-1350
-Cabinete control monotoritzat EFFICPOOL, PRO / 2x BOMBA <4Kw /1x Kit sensors
-Transmissor de Pressió MBS 1700 0-10 Bars 1/2´´
-Sensor de cabal sortida digital i fitting de 63 mm
-Sensor de Cabal sortida digital i Fitting de 200mm
-Bomba FDN-18 5.5HP 230/400V 50Hz PSH MOTOR IE3
-Panell Hidro7 temperatura + reg clor galv Cu/Au + Ph
-Tarja Analògica 4-20mA (2 sortides)
Rend.: 1,000 **29.323,59** €

COST DIRECTE		28.890,23645
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	433,35355
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**29.323,5900**

FILTRACIO2 ut Sistema de filtració complet vas petit. Conté:
Sistema de filtració complet per a vas gran. Conté:
-Filtre regeratiu EFFICPOOL AISI-316 PI850 DN125 47_140m3/h 14Kg.
-Kit Bypass automàtic DN125, EFFICPOOL PI-0850
-Cabinete control monotoritzat EFFICPOOL, PRO / 2x BOMBA <4Kw /1x Kit sensors
-Transmissor de Pressió MBS 1700 0-10 Bars 1/2´´
-Sensor de cabal sortida digital i fitting de 63 mm
-Sensor de Cabal sortida digital i Fitting de 160mm
Rend.: 1,000 **15.236,00** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

-Bomba FDN-14 2HP 30 m3/h
-Panell Hidro7 temperatura + reg clor galv Cu/Au + Ph
-Tarja Analògica 4-20mA (2 sortides)

COST DIRECTE		15.010,83744
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	225,16256
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15.236,0000**

P-232 **FJS1U040** u Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada **Rend.: 1,000** **187,19** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	15,64000	=	7,82000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	17,32000	=	17,32000	
					Subtotal:			25,14000	25,14000
Materials									
	BJS1UZ10	u	Petit material metàl·lic per a connexió de la boca de reg amb la canonada	1,000	x	27,21000	=	27,21000	
	BJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi	1,000	x	131,70000	=	131,70000	
					Subtotal:			158,91000	158,91000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,37710
COST DIRECTE		184,42710
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	2,76641
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**187,19351**

FJS21211 u Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 4 a 9 m, amb cos emergent de plàstic d'alçària 10 cm, amb connexió de diàmetre 1/2´´, amb vàlvula antidrenatge, connectat amb unió articulada a la canonada, i regulat **Rend.: 1,000** **30,50** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	17,32000	=	8,66000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	15,64000	=	7,82000	
					Subtotal:			16,48000	16,48000
Materials									
	BJS21210	u	Aspersor de turbina, amb radi de cobertura de 4 a 9 m, amb cos emergent de plàstic de 10 cm d'alçària, amb connexió de diàmetre 1/2´´, amb vàlvula antidrenatge	1,000	x	9,24000	=	9,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BJSW1110	u	Connexió per a difusor o aspersor amb unió articulada de 1/2´´	1,000	x	4,08000	=	4,08000	
					Subtotal:			13,32000	13,32000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,24720
			COST DIRECTE						30,04720
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,45071
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**30,49791**
	FORMCERC	m3	Formigó per a cèrcols, HA-30/B/10/IV, de consistència tova i grandària màxima de granulat 10mm, amb quantia de 58 kg/m3 de barres corrugades B500S, inclou encofrat i desencofrat.	**Rend.:**	**1,000**			**105,86**	**€**
			COST DIRECTE						104,29557
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,56443
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**105,8600**
	FQ210100	u	Paperera tipus Barcelona, model 600, circular de diàmetre 400 mm, de planxa d'acer perforada, estructura de suport amb tub de diàmetre 40 mm, amb base d'ancoratge de platina i fixació mecànica al paviment	**Rend.:**	**2,438**			**98,35**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,160	/R x	16,88000	=	1,10779	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,160	/R x	20,41000	=	1,33946	
					Subtotal:			2,44725	2,44725
Materials									
	BQ210001	u	Paperera tipus Barcelona, model 600, circular de diàmetre 400 mm, de planxa d'acer perforada, estructura de suport tub diàmetre 40 mm, amb base d'ancoratge de platina i tacs spit de fixació a paviment, color a escollir	1,000	x	94,41000	=	94,41000	
					Subtotal:			94,41000	94,41000
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	2,44733	=	0,03671	
					Subtotal:			0,03671	0,03671
			COST DIRECTE						96,89396
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,45341
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**98,34737**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	FQAM11T0	u	Conjunt format per una torre amb estructrua quadrada amb muntants de fusta, d'1,5x1,5 m de planta amb una plataforam a 1,5 m amb baranes laterals, i un tobogan adosat amb estructura de plaques HPL i pista d'acer inoxidable, muntada sobre daus de formigó	**Rend.:**	**1,000**	**5.370,19**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	15,64000	=	125,12000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	17,32000	=	138,56000	
					Subtotal:			263,68000	263,68000
Materials									
	BQAM11T0	u	Conjunt format per una torre amb estructrua quadrada amb muntants resistents a l'aigua, amb plataformes, tobogans, tines, sortidors, connectats a sistema de filtració del vas.	1,000	x	4.933,00000	=	4.933,00000	
	D060M0C1	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra granítica de grandària màxima 40 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	1,200	x	75,15981	=	90,19177	
					Subtotal:			5.023,19177	5.023,19177
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		3,95520
				COST DIRECTE					5.290,82697
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		79,36240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5.370,18937**

P-233	**FR3P2311**	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana	**Rend.:**	**1,000**	**31,09**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,070	/R x	22,75000	=	1,59250	
					Subtotal:			1,59250	1,59250
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	50,00000	=	4,22500	
					Subtotal:			4,22500	4,22500
Materials									
	BR3P2310	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	1,155	x	21,46000	=	24,78630	
					Subtotal:			24,78630	24,78630

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02389
COST DIRECTE			30,62769
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,45942
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,08710**

P-234 **FR622481** u Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 5 a 7 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg **Rend.: 1,000** **179,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,700	/R x	25,63000	=	17,94100	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	1,400	/R x	29,49000	=	41,28600	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,630	/R x	22,75000	=	14,33250	
			Subtotal:					73,55950	73,55950
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,410	/R x	48,23000	=	19,77430	
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	0,700	/R x	53,74000	=	37,61800	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,460	/R x	36,56000	=	16,81760	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,555	/R x	50,00000	=	27,75000	
			Subtotal:					101,95990	101,95990
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,450	x	1,51000	=	0,67950	
			Subtotal:					0,67950	0,67950

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,10339
COST DIRECTE			177,30229
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		2,65953
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**179,96183**

FR65279B u Plantació de palmàcia amb pa de terra o contenidor, de 7 a 9 m d'alçària d'estípit, excavació de clot de plantació de 200x200x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg **Rend.: 1,000** **526,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	5,320	/R x	29,49000	=	156,88680	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	1,080	/R x	22,75000	=	24,57000	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	2,600	/R x	25,63000	=	66,63800	
			Subtotal:					248,09480	248,09480
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,720	/R x	48,23000	=	34,72560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C1503500	h	Camió grua de 5 t	2,660	/R x	53,74000	=	142,94840	
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,720	/R x	36,56000	=	26,32320	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,8695	/R x	50,00000	=	43,47500	
					Subtotal:			247,47220	247,47220
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,800	x	1,51000	=	1,20800	
	BR341110	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat a granel	0,400	x	45,77000	=	18,30800	
					Subtotal:			19,51600	19,51600
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		3,72142
			COST DIRECTE						518,80442
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		7,78207
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**526,58649**

P-235 **FR662551** u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg **Rend.: 1,000** **17,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,030	/R x	25,63000	=	0,76890	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,060	/R x	29,49000	=	1,76940	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,460	/R x	22,75000	=	10,46500	
					Subtotal:			13,00330	13,00330
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,100	/R x	36,56000	=	3,65600	
					Subtotal:			3,65600	3,65600
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,020	x	1,51000	=	0,03020	
					Subtotal:			0,03020	0,03020
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,19505
			COST DIRECTE						16,88455
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,25327
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,13782**

P-236 **FR682448** u Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió **Rend.: 1,000** **14,49** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,280	/R x	22,75000	=	6,37000	
	A012P200	h	Oficial 2a jardiner	0,040	/R x	29,49000	=	1,17960	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,020	/R x	25,63000	=	0,51260	
					Subtotal:			8,06220	8,06220
Maquinària									
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,010	/R x	48,23000	=	0,48230	
					Subtotal:			0,48230	0,48230
Materials									
	BR341150	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0.8 m3	0,0182	x	62,81000	=	1,14314	
	B0111000	m3	Aigua	0,012	x	1,51000	=	0,01812	
	B0315601	t	Sorra de riu rentada de 0.1 a 0.5 mm, subministrada en sacs de 0.8 m3	0,0638	x	69,74000	=	4,44941	
					Subtotal:			5,61067	5,61067
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12093
				COST DIRECTE					14,27610
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,21414
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**14,49024**

G2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.:**	**1,000**	**5,36**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B2RA7LP0	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 170504 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	5,28000	=	5,28000	
				Subtotal:			5,28000	5,28000
			COST DIRECTE					5,28000
			DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,07920
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,35920**

GD5Z5AC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 560x300x30 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 15 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter	**Rend.:**	**1,000**	**42,23**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,378	/R x	16,76000	=	6,33528	
A0140000	h	Peón	0,378	/R x	16,88000	=	6,38064	
				Subtotal:			12,71592	12,71592
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	34,77000	=	1,39080	
	BD5Z5AC0	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 560x300x30 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 15 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	27,31000	=	27,31000	
						Subtotal:		28,70080	28,70080
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,19074
				COST DIRECTE					41,60746
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,62411
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**42,23157**
	GRESITE	m2	Revestiment vas piscina tipus gresite	**Rend.:**		**1,000**		**30,38**	**€**
				COST DIRECTE					29,93103
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,44897
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,3800**
P-237	**HYA010**	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.	**Rend.:**		**1,000**		**3,84**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,021	/R x	24,50000	=	0,51450	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,053	/R x	20,46000	=	1,08438	
						Subtotal:		1,59888	1,59888
Maquinària									
	MQ05PER0	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	0,005	/R x	25,00000	=	0,12500	
						Subtotal:		0,12500	0,12500
Materials									
	MT09MIF01	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	0,019	x	38,06000	=	0,72314	
	MT09PYE01	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	0,015	x	78,89000	=	1,18335	
	MT08AAA01	m³	Aigua.	0,006	x	1,50000	=	0,00900	
						Subtotal:		1,91549	1,91549
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	4,000	% s	3,63925	=	0,14557	
					Subtotal:			0,14557	0,14557
				COST DIRECTE					3,78494
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,05677
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,84171**

P-238	**HYB010AR**	Ut	Formació de bancada de suport de maquinària, de formigó armat, de 200x140x20 cm, formada per formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament des de camió, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit. Inclús muntatge, desmuntatge i retirada de tot el material auxiliar, una vegada que la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços. Sense incloure amortidors ni elements antivibratoris. Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó.	**Rend.:**	**1,000**	**180,92**	**€**

COST DIRECTE			178,24631
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	2,67369
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**180,9200**

	IAF085	U	Subministrament i instal·lació de multiplexor passiu d'una entrada i 6 sortides, amb connectors femella tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, color blanc i tirantet de connexió de 0,5 m de longitud format per cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius i connector mascle tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, en tots dos extrems.	**Rend.:**	**1,000**	**29,87**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO001	h	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	0,166	/R x	20,70000	=	3,43620	
					Subtotal:			3,43620	3,43620
Materials									
	MT40MTA07	U	Tirantet de connexió de 0,5 m de longitud format per cable rígid U/UTP no propagador de la flama de 4 parells de coure, categoria 6, amb conductor unifilar de coure, aïllament de polietilè i beina exterior de PVC LSFH lliure de halògens, amb baixa emissió de fums i gasos corrosius i connector mascle tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, en tots dos extrems, segons EN 50288-6-1.	1,000	x	6,23000	=	6,23000	
	MT40MTA06	U	Multiplexor passiu d'una entrada i 6 sortides, amb connectors femella tipus RJ-45 de 8 contactes, categoria 6, color blanc.	1,000	x	19,19000	=	19,19000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			25,42000	25,42000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	28,85600 =	0,57712	
				Subtotal:			0,57712	0,57712
				COST DIRECTE				29,43332
				DESPESES INDIRECTES	1,50	%		0,44150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,87482**

P-239 IBW315 U Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDUM112KXE6 ´´MITSUBISHI HEVY INDUSTRIES´´, potència frigorífica total nominal 11,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 12,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 290 W, consum elèctric nominal en calefacció 290 W, nivell sonor (velocitat baixa) 30 dBA, pressió d'aire (màxima) 100 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 2160 m³/h, de 280x1370x740 mm i 54 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, retorn posterior de l'aire, filtre d'aire, kit de muntatge, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EXZ3A. Inclús elements per a suspensió del sostre.

Rend.: 1,000 **2.156,18** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO005	h	Oficial 1ª electricista.	1,159	/R x	20,70000	=	23,99130	
	MO104	h	Ajudant electricista.	1,159	/R x	17,88000	=	20,72292	
				Subtotal:				44,71422	44,71422
Materials									
	MT42MHI43	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDUM112KXE6 ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, potència frigorífica total nominal 11,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 12,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 290 W, consum elèctric nominal en calefacció 290 W, nivell sonor (velocitat baixa) 30 dBA, pressió d'aire (màxima) 100 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 2160 m³/h, de 280x1370x740 mm i 54 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, retorn posterior de l'aire, filtre d'aire, kit de muntatge, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EXZ3A. Inclús elements per a suspensió del sostre.	1,000	x	1.864,00000	=	1.864,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT42WWW	U	Kit de suports per a suspensió del sostre, format per quatre varetes roscades d'acer galvanitzat, amb els seus tacs, rosques i volanderes corresponents.	1,000	x	22,00000	=	22,00000	
	MT42MHI52	U	Control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EX3 ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´.	1,000	x	147,00000	=	147,00000	
	MT35AIA090	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,000	x	0,85000	=	2,55000	
	MT42MHI90	m	Cable bus apantallat de 2 fils, de 0,5 mm² de secció per fil	3,000	x	0,80000	=	2,40000	
						Subtotal:		2.037,95000	2.037,95000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	2.082,66400	=	41,65328	
						Subtotal:		41,65328	41,65328
				COST DIRECTE					2.124,31750
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		31,86476
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.156,18226**

P-240 **IBW350** U Unitat exterior d'aire condicionat, sistema aire-aire multi-split KXZ Smart amb cabal variable de refrigerant, control de temperatura variable de refrigerant VTCC, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model FDC400KXZE1 ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, potència frigorífica nominal 40 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), SEER = 6,66, EER = 3,65, consum elèctric nominal en refrigeració 10,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 46°C, potència calorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), SCOP = 4,24, COP = 4,21, consum elèctric nominal en calefacció 10,69 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 2048x1350x720 mm, 317 kg, nivell sonor 60 dBA, cabal d'aire 16800 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 130%, vàlvula d'expansió electrònica i dos ventiladors axials. inclou mitjans elevacio.

Rend.: 1,000 **18.688,24** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO005	h	Oficial 1ª electricista.	6,975	/R x	20,70000	=	144,38250	
	MO104	h	Ajudant electricista.	6,975	/R x	17,88000	=	124,71300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		269,09550	269,09550
Maquinària								
	C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	3,000	/R x 48,98000	=	146,94000	
					Subtotal:		146,94000	146,94000
Materials								
	MT42MHI32	U	Unitat exterior d'aire condicionat, sistema aire-aire multi-split KXZ Smart amb cabal variable de refrigerant, control de temperatura variable de refrigerant VTCC, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model FDC400KXZE1 ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, potència frigorífica nominal 40 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), SEER = 6,66, EER = 3,65, consum elèctric nominal en refrigeració 10,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 46°C, potència calorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), SCOP = 4,24, COP = 4,21, consum elèctric nominal en calefacció 10,69 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 2048x1350x720 mm, 317 kg, nivell sonor 60 dBA, cabal d'aire 16800 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 130%, vàlvula d'expansió electrònica i dos ventiladors axials.	1,000	x 17.635,0000	=	17.635,00000	
					Subtotal:		17.635,00000	17.635,00000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 18.051,0355	=	361,02071	
					Subtotal:		361,02071	361,02071
					COST DIRECTE			18.412,05621
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		276,18084
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18.688,23705**

P-241 IBW361 U Derivació de línia frigorífica formada per conjunt de tres junts, un per a la línia de líquid, un altre per a la línia de descàrrega de gas i un altre per a la línia de succió de gas, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, model KIT-BMDIS22-1R ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb una capacitat màxima d'unitats interiors connectades aigües avall, la suma d'índexs de capacitat de les quals sigui inferior a 180.
Inclou: Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **169,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO005	h	Oficial 1ª electricista.	0,058	/R x	20,70000	=	1,20060	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO104	h	Ajudant electricista.	0,058	/R x	17,88000	=	1,03704	
					Subtotal:			2,23764	2,23764
Materials									
	MT42MHI53	U	Conjunt de tres junts, un per a la línia de líquid, un altre per a la línia de descàrrega de gas i un altre per a la línia de succió de gas, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, model KIT-BMDIS22-1R ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb una capacitat màxima d'unitats interiors connectades aigües avall, la suma d'índexs de capacitat de les quals sigui inferior a 180.	1,000	x	161,00000	=	161,00000	
					Subtotal:			161,00000	161,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	163,23750	=	3,26475	
					Subtotal:			3,26475	3,26475
				COST DIRECTE					166,50239
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		2,49754
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**168,99993**

P-242 **IBW500** U Consola per a control centralitzat d'instal·lacions de climatització amb sistema aire-aire split i comunicació Superlink II, per a un màxim de 16 unitats interiors, model SC-SL1N-E ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb funcions de control individual i col·lectiu de l'arrancada i parada, informació dels estats de funcionament i de necessitat de servei i compensació del temps de parada enfront un tall del subministre elèctric.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Rend.: 1,000 **801,03** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO104	h	Ajudant electricista.	1,159	/R x	17,88000	=	20,72292	
	MO005	h	Oficial 1ª electricista.	1,159	/R x	20,70000	=	23,99130	
					Subtotal:			44,71422	44,71422
Materials									
	MT42MHI60	U	Consola per a control centralitzat d'instal·lacions de climatització amb sistema aire-aire split i comunicació Superlink II, per a un màxim de 16 unitats interiors, model SC-SL1N-E ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb funcions de control individual i col·lectiu de l'arrancada i parada, informació dels estats de funcionament i de necessitat de servei i compensació del temps de parada enfront un tall del subministre elèctric.	1,000	x	729,00000	=	729,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		729,00000	729,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	773,71400	=	15,47428	
						Subtotal:		15,47428	15,47428
						COST DIRECTE			789,18850
						DESPESES INDIRECTES	1,50	%	11,83783
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**801,02633**

P-243 IBW505 m Cable de bus de comunicacions d'un parell, de 1 mm² de secció, trenat de 5 voltes per metre.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització.

Rend.: 1,000 **7,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO104	h	Ajudant electricista.	0,058	/R x	17,88000	=	1,03704	
	MO005	h	Oficial 1ª electricista.	0,058	/R x	20,70000	=	1,20060	
						Subtotal:		2,23764	2,23764
Materials									
	MT42CNT12	m	Cable de bus de comunicacions d'un parell, de 1 mm² de secció, trenat de 5 voltes per metre.	1,000	x	5,20000	=	5,20000	
						Subtotal:		5,20000	5,20000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	7,43750	=	0,14875	
						Subtotal:		0,14875	0,14875
						COST DIRECTE			7,58639
						DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,11380
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,70019**

P-244 ICL695 m Subministrament i instal·lació de cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil. Totalment muntat, connexionat i provat.

Rend.: 1,000 **14,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO004	h	Oficial 1ª electricista.	0,055	/R x	20,70000	=	1,13850	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,055	/R x	17,88000	=	0,98340	
						Subtotal:		2,12190	2,12190
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	0XP010	Ut.	Lloguer diari de plataforma elevadora de tisora, motor elèctric de 8 m d'alçada màxima de treball, inclòs manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	0,055	/R x	75,00000	=	4,12500	
					Subtotal:			4,12500	4,12500
Materials									
	MT42MEE	m	Cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil.	1,000	x	8,00000	=	8,00000	
					Subtotal:			8,00000	8,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	14,24700	=	0,28494	
					Subtotal:			0,28494	0,28494
			COST DIRECTE						14,53184
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,21798
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,74982**

P-245 **ICN010** m Subministrament i instal·lació de línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix. Fins i tot p/p de talls, eliminació de treus la rebava, protecció dels extrems amb cinta aïllant, realització de corbes, atrompetat, buidat del circuit, accessoris, sifons, suports i fixacions. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Muntatge i fixació de la línia. Muntatge d'accessoris. Buidatge per a la seva càrrega.

Rend.: 1,000 **46,84** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO004	h	Oficial 1ª electricista.	0,220	/R x	20,70000	=	4,55400	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,220	/R x	17,88000	=	3,93360	
					Subtotal:			8,48760	8,48760
Materials									
	MT17COE11	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,038	x	11,68000	=	0,44384	
	MT42LINC	m	Tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	x	9,72000	=	9,72000	
	MT17COEC	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	12,86000	=	13,50300	
	MT17COEA	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	9,19000	=	9,64950	
	MT42LINA	m	Tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	x	3,44000	=	3,44000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			36,75634	36,75634
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	45,24400 =	0,90488	
				Subtotal:			0,90488	0,90488
				COST DIRECTE				46,14882
				DESPESES INDIRECTES	1,50	%		0,69223
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**46,84105**

P-246 ICN012 kg Subministrament i càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.
Inclou: Càrrega del gas refrigerant. **Rend.: 1,000** **20,23 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO004	h	Oficial 1ª electricista.	0,110	/R x	20,70000 =	2,27700	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,110	/R x	17,88000 =	1,96680	
				Subtotal:			4,24380	4,24380
Materials								
	MT42LINE	kg	Gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.	1,000	x	15,30000 =	15,30000	
				Subtotal:			15,30000	15,30000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	19,54400 =	0,39088	
				Subtotal:			0,39088	0,39088
				COST DIRECTE				19,93468
				DESPESES INDIRECTES	1,50	%		0,29902
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,23370**

P-247 ICN018 m Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.
Inclou: canal de protecció (tubs frigorifics, alimentacio i xarxa condensats) , part proporcional sif i part proporcional connexio a xarxa de sanejament interior. **Rend.: 1,000** **53,89 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO107	h	Ajudant electricista.	0,100	/R x	17,88000 =	1,78800	
	MO008	h	Oficial 1ª electricista.	0,100	/R x	20,70000 =	2,07000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		3,85800		3,85800
Materials									
	MT36TSF41	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC flexible, de 16 mm de diàmetre.	0,500	x	0,20000	=	0,10000	
	MT11VAR01	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	0,008	x	22,91000	=	0,18328	
	MT36TSF01	m	Tub de PVC flexible, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, amb espiral de PVC rígid, segons UNE-EN ISO 3994, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,050	x	1,49000	=	1,56450	
	SIFOCLI	u	sifo per split	0,200	x	3,00000	=	0,60000	
	MT11VAR00	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	0,015	x	16,54000	=	0,24810	
					Subtotal:		2,69588		2,69588
Partides d'obra									
	EG2A4P35	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 3 compartiments, de color blanc, muntada sobre paraments	1,000	x	46,53846	=	46,53846	
					Subtotal:		46,53846		46,53846
					COST DIRECTE				53,09234
					DESPESES INDIRECTES	1,50	%		0,79639
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**53,88873**

P-248 ICP150 Ut

Subministrament i instal·lació de bomba centrífuga amb dipòsit per recollida de condensats SI-83 de SALVADOR ESCODA o equivalent, capacitat de 700 l/h, elevació màxima de 5'4 m i dipòsit incorporat de 2 l, potència de 115 W alimentació monofàsica, 45 dB(A), dimensions de 175x215x151 amb aplicació per smartphone IOS i Android. Completament muntada, amb connexions establertes i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de l'equip a la xarxa elèctrica. Connexionat de l'equip a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

Rend.: 1,000 **121,37** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO004	h	Oficial 1ª electricista.	0,500	/R x	20,70000	=	10,35000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	1,000	/R x	17,88000	=	17,88000	
					Subtotal:			28,23000	28,23000
Materials									
	MT42TSB	Ut	Bomba centrífuga amb dipòsit per recollida de condensats SI-83 de SALVADOR ESCODA o equivalent, capacitat de 700 l/h, elevació màxima de 5'4 m i dipòsit incorporat de 2 l, potència de 115 W alimentació monofàsica, 45 dB(A), dimensions de 175x215x151 amb aplicació per smartphone IOS i Android	1,000	x	89,00000	=	89,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			89,00000	89,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	117,23000	=	2,34460	
					Subtotal:			2,34460	2,34460
					COST DIRECTE				119,57460
					DESPESES INDIRECTES	1,50	%		1,79362
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**121,36822**

P-249 ICR040 Ut Subministrament i muntatge de difusor de sostre IDA-400 de SCHAKO o equivalent (apte per instal·lacio en conducte tubular met¡al·lic) amb deflector aerodinàmic ajustable per climatització de espais a de 3 a 10 m d'alçada amb plénum especialment disenyat per al muntatge a ras de sostre en placa cuadrada, difusor en xapa d'acer amb recobriment de pols d'alta qualitat en color RAL9010 estàndard, fixació en muntatge ocult (VM) amb cargol central de fixació, ajust de termopar (-TE01) per permetre el ajust del difusor sense consum elèctric en funció de l'aire impulsat, plenum SK-Q-08 de xapa d'acer galvanitzat amb interior lacat en RAL 9005 amb suspensió, xapa difusora d'aire amb comporta reguladora (-DK1) a la boca de connexió, aïllament tèrmic interior (-li) i posició de la boca en un lateral del plènum (estàndard).
Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntat.
Inclou: Replanteig. Muntatge del plènum mitjançant suports de suspensió. Fixació del difusor al plènum.

Rend.: 1,000 **401,43** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO004	h	Oficial 1ª electricista.	0,241	/R x	20,70000	=	4,98870	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,241	/R x	17,88000	=	4,30908	
					Subtotal:			9,29778	9,29778
Maquinària									
	0XP010	Ut.	Lloguer diari de plataforma elevadora de tisora, motor elèctric de 8 m d'alçada màxima de treball, inclòs manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	0,241	/R x	75,00000	=	18,07500	
					Subtotal:			18,07500	18,07500
Materials									
	MT42TRXC	Ut	Difusor de sostre IDA-400 de SCHAKO o equivalent amb deflector aerodinàmic ajustable per climatització de espais a de 3 a 10 m d'alçada amb plénum especialment disenyat per al muntatge a ras de sostre en placa cuadrada, difusor en xapa d'acer amb recobriment de pols d'alta qualitat en color RAL9010 estàndard, fixació en muntatge ocult,ajust de termopar (-TE01), plenum SK-Q-08 de xapa d'acer galvanitzat, xapa difusora d'aire amb comporta reguladora (-DK1) a la boca de connexió i aïllament tèrmic interior (-li).	1,000	x	360,37000	=	360,37000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		360,37000	360,37000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	387,74300	=	7,75486	
						Subtotal:		7,75486	7,75486
						COST DIRECTE			395,49764
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		5,93246
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**401,43010**

P-250 **ICR050** Ut Subministrament i muntatge de reixeta de retorn (apte per instal·lacio en conducte tubular met¡al·lic), d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1225x225 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntada.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

Rend.: 1,000 **292,07** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,469	/R x	17,88000	=	8,38572	
	MO004	h	Oficial 1ª electricista.	0,469	/R x	20,70000	=	9,70830	
						Subtotal:		18,09402	18,09402
Maquinària									
	0XP010	Ut.	Lloguer diari de plataforma elevadora de tisora, motor elèctric de 8 m d'alçada màxima de treball, inclòs manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	0,469	/R x	75,00000	=	35,17500	
						Subtotal:		35,17500	35,17500
Materials									
	MT42TRXA	Ut	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1225x225 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	1,000	x	228,84000	=	228,84000	
						Subtotal:		228,84000	228,84000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	282,10900	=	5,64218	
						Subtotal:		5,64218	5,64218

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		287,75120
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	4,31627
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**292,06747**

P-251 ICR070 U Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. **Rend.: 1,000** **143,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO005	h	Oficial 1ª electricista.	0,243	/R x	20,70000	=	5,03010	
	MO104	h	Ajudant electricista.	0,243	/R x	17,88000	=	4,34484	
			Subtotal:					9,37494	9,37494
Materials									
	MT4VBB6E	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.	1,000	x	129,61000	=	129,61000	
			Subtotal:					129,61000	129,61000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	138,98500	=	2,77970	
			Subtotal:					2,77970	2,77970

COST DIRECTE		141,76464
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	2,12647
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**143,89111**

P-252 ICR110 U Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1.800 m³/h, dimensions 455x1850x1460 mm, pes 230 kg, pressió estàtica d'aire nominal 270 Pa, pressió sonora a 1 m 59 dBA, potència elèctrica nominal 930 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,3%, potència calorífica recuperada 13,23 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,2% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés **Rend.: 1,000** **7.223,45** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO104	h	Ajudant electricista.	2,000	/R x	17,88000	=	35,76000	
	MO005	h	Oficial 1ª electricista.	2,000	/R x	20,70000	=	41,40000	
					Subtotal:			77,16000	77,16000
Materials									
	MT42LMF01	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1.800 m³/h, dimensions 455x1850x1460 mm, pes 230 kg, pressió estàtica d'aire nominal 270 Pa, pressió sonora a 1 m 59 dBA, potència elèctrica nominal 930 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,3%, potència calorífica recuperada 13,23 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,2% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua.igua.	1,000	x	6.900,00000	=	6.900,00000	
					Subtotal:			6.900,00000	6.900,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	6.977,16000	=	139,54320	
					Subtotal:			139,54320	139,54320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		7.116,70320
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	106,75055
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.223,45375**

P-253 **ICV050** Ud Bomba de calor para producción de A.C.S., aire-agua, para instalación en interior, con interfaz de usuario con pantalla LCD y control digital, potencia calorífica nominal de 2 kW, COP = 3,77, depósito de A.C.S. de acero vitrificado de 270 litros, perfil de consumo XL, dimensiones 1835x700x735 mm, resistencia eléctrica de apoyo de 0 kW, alimentación monofásica a 230 V, límites operativos: entrada de aire entre 5°C y 35°C, salida de agua a 60°C (70°C con la resistencia eléctrica de apoyo). Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.
Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad y sus accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Rend.: 1,000 **2.226,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	MT42JUN01	Ud	Bomba de calor para producción de A.C.S., aire-agua, para instalación en interior, con interfaz de usuario con pantalla LCD y control digital, potencia calorífica nominal de 2 kW, COP = 3,77, depósito de A.C.S. de acero vitrificado de 270 litros, perfil de consumo XL, dimensiones 1835x700x735 mm, resistencia eléctrica de apoyo de 0 kW, alimentación monofásica a 230 V, límites operativos: entrada de aire entre 5°C y 35°C, salida de agua a 60°C (70°C con la resistencia eléctrica de apoyo).	1,000	x	2.193,75000	=	2.193,75000	
	1ZZ1	*	Elemento no encontrado	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000

DESPESES AUXILIARS	100,00 %	0,00000
COST DIRECTE		2.193,75000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	32,90625
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.226,65625**

P-254 **ICW315** Ut Subministrament i instal·lació d'unitat interior d'aire condicionat, conductes alta pressió estàtica tipus E2 model S-280ME2E5 de PANASONIC o equivalent per sistema de bomba de calor VFR, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 28 kW, potència calorífica nominal 31'5 kW, nivell sonor (velocitat baixa) 43 dBA, pressió d'aire nominal 140 Pa, cabal d'aire (velocitat alta) 72 m³/min, de 479x1453x1250 mm i 106 kg, amb vàlvula

Rend.: 1,000 **5.101,09** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'expansió electrònica, retorn posterior de l'aire, filtre d'aire, kit de muntatge, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Completament muntada, amb connexions establertes i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de l'equip a les línies frigorífiques. Connexionat de l'equip a la xarxa elèctrica. Connexionat de l'equip al circuit de control. Connexionat de l'equip a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO004	h	Oficial 1ª electricista.	2,000	/R x	20,70000	=	41,40000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	2,000	/R x	17,88000	=	35,76000	
					Subtotal:			77,16000	77,16000
Materials									
	MT42MHIA	Ut	Unitat interior d'aire condicionat, conductes alta pressió estàtica tipus E2 model S-280ME2E5 de PANASONIC o equivalent per sistema de bomba de calor VFR, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 28 kW, potència calorífica nominal 31'5 kW, nivell sonor (velocitat baixa) 43 dBA, pressió d'aire nominal 140 Pa, cabal d'aire (velocitat alta) 72 m³/min, de 479x1453x1250 mm i 106 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, retorn posterior de l'aire, filtre d'aire, kit de muntatge, bomba i mànega de drenatge.	1,000	x	4.850,00000	=	4.850,00000	
					Subtotal:			4.850,00000	4.850,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	4.927,16000	=	98,54320	
					Subtotal:			98,54320	98,54320
								COST DIRECTE	5.025,70320
								DESPESES INDIRECTES 1,50 %	75,38555
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5.101,08875**

P-255 ICW500 Ut Subministrament i instal.lació de Control CZ-RTC5B de tipus cablejat amb pantalla tàctil control Econavi de PANASONIC o equivalent per control de les unitats interiors sistema VRF. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, fixat, configurat i comprovat. **Rend.: 1,000** **200,05** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MO004	h	Oficial 1ª electricista.	0,500	/R x	20,70000	=	10,35000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	1,000	/R x	17,88000	=	17,88000	
					Subtotal:			28,23000	28,23000
Materials									
	MT42MHIB	Ut	Consola pel control centralitzat en instal·lacions de climatització amb sistema aire-aire split i comunicació Superlink, per a un màxim de 16 unitats interiors, model SC-SL1N-E ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb funcions de control individual i col·lectiu de l'arrancada i parada, informació dels estats de funcionament i de necessitat de servei i compensació del temps de parada enfront un tall del subministre elèctric.	1,000	x	165,00000	=	165,00000	
					Subtotal:			165,00000	165,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	193,23000	=	3,86460	
					Subtotal:			3,86460	3,86460
				COST DIRECTE					197,09460
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		2,95642
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**200,05102**

P-256 ICN010B m Subministrament i instal·lació de línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix. Fins i tot p/p de talls, eliminació de treus la rebava, protecció dels extrems amb cinta aïllant, realització de corbes, atrompetat, buidat del circuit, accessoris, sifons, suports i fixacions. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Muntatge i fixació de la línia. Muntatge d'accessoris. Buidatge per a la seva càrrega.

Rend.: 1,000 **69,74** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO004	h	Oficial 1ª electricista.	0,220	/R x	20,70000	=	4,55400	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,220	/R x	17,88000	=	3,93360	
					Subtotal:			8,48760	8,48760
Materials									
	MT17COEB	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	15,32000	=	16,08600	
	MT17COE11	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	0,051	x	11,68000	=	0,59568	
	MT42LIND	m	Tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	x	12,48000	=	12,48000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	MT17COED	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	1,050	x	20,29000	=	21,30450	
	MT17COEE	kg	Pintura protectora de polietilè clorosulfonat, de color blanc, per a aïllament en exteriors.	0,056	x	24,03000	=	1,34568	
	MT42LINB	m	Tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	1,000	x	7,06000	=	7,06000	
						Subtotal:		58,87186	58,87186
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	67,35950	=	1,34719	
						Subtotal:		1,34719	1,34719
			COST DIRECTE						68,70665
			DESPESES INDIRECTES			1,50 %			1,03060
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**69,73725**

P-257 ICR050B Ut Subministrament i muntatge de reixeta de retorn (apte per instal·lacio en conducte tubular met¡al·lic), d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 825x325 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntada.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

Rend.: 1,000 **253,88** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO004	h	Oficial 1ª electricista.	0,461	/R x	20,70000	=	9,54270	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,461	/R x	17,88000	=	8,24268	
						Subtotal:		17,78538	17,78538
Maquinària									
	0XP010	Ut.	Lloguer diari de plataforma elevadora de tisora, motor elèctric de 8 m d'alçada màxima de treball, inclòs manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	0,461	/R x	75,00000	=	34,57500	
						Subtotal:		34,57500	34,57500
Materials									
	MT42TRXB	Ut	Reixeta de retorn, d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 825x325 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat).	1,000	x	192,86000	=	192,86000	
						Subtotal:		192,86000	192,86000
Altres									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	245,22050	=	4,90441	
					Subtotal:			4,90441	4,90441
				COST DIRECTE					250,12479
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		3,75187
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**253,87666**

P-258 ICR060 U Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Rend.: 0,642 **38,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO104	h	Ajudant electricista.	0,173	/R x	17,88000	=	4,81813	
	MO005	h	Oficial 1ª electricista.	0,173	/R x	20,70000	=	5,57804	
					Subtotal:			10,39617	10,39617
Materials									
	MT42TRX35	Ud	Boca de ventilación en ejecución redonda adecuada para extracción, de 100 mm de diámetro, con regulación del aire mediante el giro del disco central, formada por anillo exterior con junta perimetral, parte frontal de chapa de acero pintada con polvo electrostático, eje central roscado, tuerca de acero galvanizado, marco de montaje de chapa galvanizada.	1,000	x	26,74000	=	26,74000	
					Subtotal:			26,74000	26,74000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	37,13600	=	0,74272	
					Subtotal:			0,74272	0,74272
				COST DIRECTE					37,87889
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,56818
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**38,44707**

P-259 ICRFLOW Ut Subministrament i instal·lació de recuperador de calor aire-aire,FLOWAY Classic RHE 7500 de CIATESA o equivalent amb bescanviador de flux creuat, cabal màxim de 7500 m³/h, eficàcia segons EN308 del 80,3%, per a muntatge en exterior dimensions 1600x1810x1959 mm, 751 kg de pes i nivell de pressió sonora radiada de 54 dBA, aplicació de prescripcions de la norma EN 13053 i classificació

Rend.: 1,000 **22.340,99** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons norma EN 1886, classificació EUROVENT A+, panells de doble paret amb aïllament de 50 i paret exterior amb pintura lacada,sistema de control Compact AHU control 2, alimentació trifàsica, sonda de temperatura instal.lada en la introducció del aire extret, secció de filtració M5, ventilador extracció plug fan per 7500 m³/h i 250 Pa disponibles per conductes de 2'9 kW, recuperador rotatiu amb variador de velocitat i gestió de la seguretat sensible per potencia recuperada de 51'68 kW, filtració del aire de entrada F7 i F9, ventilador de introducció d'aire plug fan per 7500 m³/h i 250 Pa disponibles per conductes de 2'9 kW. Inclou quadre de regulació amb autòmata Compact AHU control 2, pantalla PGD, comunicació Modbus TCP. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del recuperador. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Configuració ROTS21.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	8,000	/R x	17,88000	=	143,04000	
	MO004	h	Oficial 1ª electricista.	6,000	/R x	20,70000	=	124,20000	
					Subtotal:			267,24000	267,24000
Maquinària									
	0XG010	Ut.	Grúa autopropulsada de braç telescòpic amb capacitat d'elevació de 30 T i 27 metres d'alçada màxima de treball.	1,000	/R x	67,00000	=	67,00000	
					Subtotal:			67,00000	67,00000
Materials									
	MT42RSP	Ut	Recuperador de calor aire-aire,FLOWAY Classic RHE 7500 de CIATESA o equivalent amb bescanviador de flux creuat per instal.lació en exterior, cabal màxim de 7500 m³/h, eficàcia segons EN308 del 80,3%, per a muntatge en exterior dimensions 1600x1810x1959 mm, 751 kg de pes i nivell de pressió sonora radiada de 54 dBA, aplicació de prescripcions de la norma EN 13053 i classificació segons norma EN 1886, classificació EUROVENT A+, panells de doble paret amb aïllament de 50 i paret exterior amb pintura lacada,sistema de control Compact AHU control 2	1,000	x	21.245,0000	=	21.245,00000	
					Subtotal:			21.245,00000	21.245,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	21.579,2400	=	431,58480	
					Subtotal:			431,58480	431,58480

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			22.010,82480
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	330,16237
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22.340,98717**

P-260 IEC020 U Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 400 A, esquema tipus, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.

Rend.: 1,000 **230,79** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,580	/R x	20,70000	=	12,00600	
	MO113	h	Peó ordinari construcció.	0,348	/R x	20,46000	=	7,12008	
	MO020	h	Oficial 1ª construcció.	0,348	/R x	24,50000	=	8,52600	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,580	/R x	17,88000	=	10,37040	
					Subtotal:			38,02248	38,02248
Materials									
	MT35CGP04	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,000	x	3,73000	=	11,19000	
	MT35WWW	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,000	x	1,48000	=	1,48000	
	MT26CGP01	U	Marc i porta metàl·lica amb pany o cadenat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitzats per l'empresa subministradora, per caixa general de protecció.	1,000	x	110,00000	=	110,00000	
	MT35CGP04	m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,000	x	5,44000	=	16,32000	
	MT35CGP02	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 400 A, esquema tipus, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada	1,000	x	28,36000	=	28,36000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			i provada.						
	MT3B9B61	U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 40 A, poder de tall 120 kA, mida T00, segons UNE-EN 60269-1.	3,000	x	5,85000	=	17,55000	
					Subtotal:			184,90000	184,90000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	222,92250	=	4,45845	
					Subtotal:			4,45845	4,45845
				COST DIRECTE					227,38093
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		3,41071
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**230,79164**

IEF001 U Subministrament i instal·lació de mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, de Trina Solar, Model TSM-DE18M 500 o equivalent de 500 Wp, tensió a màxima potència (Vmp) 42,8 V, intensitat a màxima potència (Imp) 11,69 A, tensió en circuit obert (Voc) 51,7 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 12,28 A, eficiència 20,9%, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2176x1098x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 26,3 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. El preu no inclou l'estructura suport. Totalment muntat, connectat i provat. **Rend.: 1,000** **167,30** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO009	h	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	0,407	/R x	20,70000	=	8,42490	
	MO108	h	Ajudant instal·lador de captadors solars.	0,407	/R x	17,88000	=	7,27716	
					Subtotal:			15,70206	15,70206
Maquinària									
	MQ07CCE0	h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	0,100	/R x	18,98000	=	1,89800	
					Subtotal:			1,89800	1,89800
Materials									
	MT3P34B1	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, de Trina Solar, Model TSM-DE18M 500 o equivalent de 500 Wp, tensió a màxima potència (Vmp) 42,8 V, intensitat a màxima potència (Imp) 11,69 A, tensió en circuit obert (Voc) 51,7 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 12,28 A, eficiència 20,9%, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2176x1098x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 26,3	1,000	x	144,00000	=	144,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. El preu no inclou l'estructura suport.						
						Subtotal:		144,00000	144,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	161,60000	=	3,23200	
						Subtotal:		3,23200	3,23200
						COST DIRECTE			164,83206
						DESPESES INDIRECTES	1,50	%	2,47248
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**167,30454**

IEH010	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 120 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V).	**Rend.:**	**1,000**	**19,64**	**€**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	MO102	h Ajudant electricista.	0,126	/R x	17,88000	=	2,25288	
	MO003	h Oficial 1ª electricista.	0,126	/R x	20,70000	=	2,60820	
					Subtotal:		4,86108	4,86108
Materials								
	MT35CUN03	m Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 120 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	1,000	x	14,11000	=	14,11000	
					Subtotal:		14,11000	14,11000
Altres								
	%ZZ	% Costos directes complementaris	2,000	% s	18,97100	=	0,37942	
					Subtotal:		0,37942	0,37942
					COST DIRECTE			19,35050
					DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,29026
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,64076**

IEH015	m	Cable elèctric unipolar, P-Sun CPRO ´´PRYSMIAN´´, resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaiques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color negre.	**Rend.:**	**1,000**	**1,63**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,021	/R x	17,88000	=	0,37548	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,021	/R x	20,70000	=	0,43470	
					Subtotal:			0,81018	0,81018
Materials									
	MT35PRY02	m	Cable elèctric unipolar, P-Sun CPRO ´´PRYSMIAN´´, resistent a la intempèrie, per a instal·lacions fotovoltaiques, garantit per 30 anys, tipus ZZ-F, tensió nominal 0,6/1 kV, tensió màxima en corrent continu 1,8 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure recuit, flexible (classe 5), de 1x6 mm² de secció, aïllament d'elastòmer reticulat, de tipus EI6, coberta d'elastòmer reticulat, de tipus EM5, aïllament classe II, de color negre, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, reduïda emissió de gasos tòxics, lliure de halògens, nul·la emissió de gasos corrosius, resistència a l'absorció d'aigua, resistència al fred, resistència als rajos ultraviolat, resistència als agents químics, resistència als greixos i olis, resistència als cops i resistència a l'abrasió. Segons DKE/VDE AK 411.2.3.	1,000	x	0,76000	=	0,76000	
					Subtotal:			0,76000	0,76000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,57000	=	0,03140	
					Subtotal:			0,03140	0,03140
				COST DIRECTE					1,60158
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,02402
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,62560**

P-261 IER010 U Grup electrògen insonoritzat de funcionament automàtic (inclou mitjans elevacio per instal·lacio en coberta), gamma emergència, amb motor dièsel, model KDI 2504 M Kohler i alternador Mecc Alte trifàsic de 230/400 V de tensió i 50 Hz de freqüència a 1500 r.p.m., amb quadre elèctric amb commutació (V2), model IK-030 ´´INMESOL´´, de 27 kVA de potència de funcionament principal (PRP) i 30 kVA de potència de funcionament de temps limitat (LTP), de 2000x950x1353 mm, format per un conjunt de motor i alternador sobre bastidor d'acer d'alta resistència amb cabina d'acer insonoritzada amb llana de roca ignífuga, revestit amb una capa de fosfat de zinc i acabat amb pintura de polièster, dipòsit de combustible de 85 litres de capacitat, motor refrigerat per aigua amb ventilador mecànic, resistència per preescalfament del combustible, silenciador, alternador de càrrega de bateria amb presa a terra, bateria d'arrencada amb protecció de borns, connector per a piqueta de presa de terra (no inclosa en aquest preu), proteccions de seguretat en parts calentes, mòbils i amb electricitat, quadre elèctric de protecció, distribució, control i commutació per arrencada automàtica, compost per una central digital model DSE 6120 MKII, clau de contacte, polsador de **Rend.: 1,000** **9.821,41** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

parada d'emergència, instruments de mesura, carregador de bateria, proteccions magnetotèrmiques, fusibles, i contactors amb enclavament mecànic i elèctric, i cable elèctric de connexió de 6 m de longitud. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	1,000	/R x	20,70000	=	20,70000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	1,000	/R x	17,88000	=	17,88000	
					Subtotal:			38,58000	38,58000
Maquinària									
	C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	2,000	/R x	48,98000	=	97,96000	
					Subtotal:			97,96000	97,96000
Materials									
	MT3HD26A	U	Grup electrògen insonoritzat de funcionament automàtic, gamma emergència, amb motor dièsel, model KDI 2504 M Kohler i alternador Mecc Alte trifàsic de 230/400 V de tensió i 50 Hz de freqüència a 1500 r.p.m., amb quadre elèctric amb commutació (V2), model IK-030 ´´INMESOL´´, de 27 kVA de potència de funcionament principal (PRP) i 30 kVA de potència de funcionament de temps limitat (LTP), de 2000x950x1353 mm, format per un conjunt de motor i alternador sobre bastidor d'acer d'alta resistència amb cabina d'acer insonoritzada amb llana de roca ignífuga, revestit amb una capa de fosfat de zinc i acabat amb pintura de polièster, dipòsit de combustible de 85 litres de capacitat, motor refrigerat per aigua amb ventilador mecànic, resistència per preescalfament del combustible, silenciador, alternador de càrrega de bateria amb presa a terra, bateria d'arrencada amb protecció de borns, connector per a piqueta de presa de terra (no inclosa en aquest preu), proteccions de seguretat en parts calentes, mòbils i amb electricitat, quadre elèctric de protecció, distribució, control i commutació per arrencada automàtica, compost per una central digital model DSE 6120 MKII, clau de contacte, polsador de parada d'emergència, instruments de mesura, carregador de bateria, proteccions magnetotèrmiques, fusibles, i contactors amb enclavament mecànic i elèctric, i cable elèctric de connexió de 6 m de longitud. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.	1,000	x	9.350,00000	=	9.350,00000	
					Subtotal:			9.350,00000	9.350,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	9.486,54000	= 189,73080	
					Subtotal:		189,73080	189,73080
						COST DIRECTE		9.676,27080
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %	145,14406
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9.821,41486**

IEX020	U	Interruptor Seccionador DC; rail DIN 25A/600Vdc. 2 polos (54 mm) . Borna 25mm. Norma IEC 60947-3 DC21B. Fabricante Digital Electric. CE	**Rend.:**	**1,000**	**33,85**	**€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,275	/R x 20,70000	= 5,69250	
					Subtotal:	5,69250	5,69250
Materials							
	MT35ASE70	U	Interruptor Seccionador DC; rail DIN 25A/600Vdc. 2 polos (54 mm) . Borna 25mm. Norma IEC 60947-3 DC21B. Fabricante Digital Electric. CE	1,000	x 27,00000	= 27,00000	
					Subtotal:	27,00000	27,00000
Altres							
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 32,69250	= 0,65385	
					Subtotal:	0,65385	0,65385
					COST DIRECTE		33,34635
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,50020
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,84655**

IEX052	U	Interruptor caixa moldeada relé termomagètic, 4P, d'intensitat nominal 200 A, poder de tall 50 kA, corba MA, amb protector de sobretensions permanents i transitòires ´´CHINT ELECTRICS´´ o equivalent. Amb accessoris de cablejat i muntatge.	**Rend.:**	**1,000**	**871,10**	**€**

			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	2,000	/R x 20,70000	= 41,40000	
					Subtotal:	41,40000	41,40000
Materials							
	MT35ASE87	U	Interruptor caixa moldeada relé termomagètic, 4P, d'intensitat nominal 250 A, poder de tall 50 kA, corba MA, amb protector de sobretensions permanents i transitòires ´´CHINT ELECTRICS´´ o equivalent. Amb accessoris de cablejat i muntatge.	1,000	x 800,00000	= 800,00000	
					Subtotal:	800,00000	800,00000
Altres							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	841,40000	=	16,82800	
					Subtotal:			16,82800	16,82800
				COST DIRECTE					858,22800
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		12,87342
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**871,10142**

IEX400	U	Armari de distribució metàl·lic amb porta, de superfície, amb carril din i premsaestopes, amb graus de protecció IP 66 i IK 09, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls. Per a la instal·lació del seccionador de DC de 25A de cada estructura. Instal·lat a l'estructura dels mòduls fotovoltaics.	**Rend.:**	**1,000**	**74,21**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,226	/R x	20,70000	=	4,67820	
					Subtotal:			4,67820	4,67820
Materials									
	MT35AMC9	U	Armari de distribució metàl·lic amb porta, de superfície, amb carril din i premsaestopes, amb graus de protecció IP 66 i IK 09, aïllament classe II, tensió nominal 400 V, per a 5 mòduls. Per a la instal·lació del seccionador de DC de 32A de cada estructura. Instal·lat a l'estructura dels mòduls fotovoltaics.	1,000	x	67,00000	=	67,00000	
					Subtotal:			67,00000	67,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	71,67800	=	1,43356	
					Subtotal:			1,43356	1,43356
				COST DIRECTE					73,11176
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,09668
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**74,20844**

IEX405	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP 40, aïllament classe II, per a 48 mòduls, en 2 files. Inclòs la instal·lació de les proteccions magnetotèrmiques i diferencials.	**Rend.:**	**1,000**	**305,34**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,273	/R x	20,70000	=	5,65110	
					Subtotal:			5,65110	5,65110
Materials									
	MT35FD622	U	Armari de distribució metàl·lic, de superfície, amb porta transparent, grau de protecció IP 40, aïllament classe II, per a 48 mòduls, en 2 files, de 450x580x95 mm, amb carril DIN, tancament amb clau, acabat amb pintura epoxi i sostre i terra desmuntables, inclús accesoris de muntatge, segons UNE-EN 60670-1.	1,000	x	289,28000	=	289,28000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			289,28000	289,28000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	294,93100	=	5,89862	
					Subtotal:			5,89862	5,89862
					COST DIRECTE				300,82972
					DESPESES INDIRECTES	1,50	%		4,51245
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**305,34217**

IEF020B U Registrador de valors de mesura Energy Meter (EMETER-20) de la marca SMA o equivalent. Connexió amb el ruter local A través de cable ethernet (10/100 Mbit / s, connector RJ45) Tensió nominal 230 V / 400 V Freqüència 50 Hz / ± 5% Corrent nominal / límit per cada conductor de fase 5 A / 63 A (> 63 A combinat amb transformadors de corrent externs) Corrent d'arrencada <25 mA Secció de connexió De 10 mm² a 16 mm² 1) (per a protecció de 63 A) Parell d'apretada per borns roscats 2,0 Nm Temperatura ambient De -25 ° C a +40 ° C Rang de temperatura d'emmagatzematge De -25 ° C a +70 ° C Classe de protecció (segons IEC 62103) II Tipus de protecció (segons IEC 60529) IP2X Valor màxim permès per a la humitat relativa de l'aire (sense condensació) De 5% a 90% Altitud sobre el nivell de la mar De 0 m a 2000 m Dimensions (ample / alt / fons) 70 mm / 88 mm / 65 mm Espais necessaris en el quadre de distribució de carril DIN 4 Pes 0,3 kg Lloc de muntatge Armari de distribució o de comptadors Tipus de muntatge Muntatge sobre carril DIN Indicació d'estat 2 leds Autoconsum <3 W Exactitud de mesurament, cicle de mesurament 1%, 1000 ms Garantia 2 anys. Certificats i autoritzacions www.SMA-Solar.com

Rend.: 1,000 **272,01** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,330	/R x	17,88000	=	5,90040	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,330	/R x	20,70000	=	6,83100	
					Subtotal:			12,73140	12,73140
Materials									
	MT35AZI020	U	Registrador de valors de mesura Energy Meter (EMETER-20) de la marca SMA o equivalent, Connexió amb el ruter local A través de cable ethernet (10/100 Mbit / s, connector RJ45), Tensió nominal 230 V / 400 V, Freqüència 50 Hz / ± 5%, Corrent nominal / límit per cada conductor de fase 5 A	1,000	x	250,00000	=	250,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			/ 63 A (> 63 A combinat amb transformadors de corrent externs), Corrent d'arrencada <25 mA, Secció de connexió de 10 mm² a 16 mm² 1) (per a protecció de 63 A), Parell d'apretada per borns roscats 2,0 Nm, Temperatura ambient De -25 ° C a +40 ° C, , Rang de temperatura d'emmagatzematge De -25 ° C a +70 ° C, Classe de protecció (segons IEC 62103) II, Tipus de protecció (segons IEC 60529) IP2X, Valor màxim permès per a la humitat relativa de l'aire (sense condensació) De 5% a 90%, Altitud sobre el nivell de la mar De 0 m a 2000 m, Dimensions (ample / alt / fons) 70 mm / 88 mm / 65 mm, Espais necessaris en el quadre de distribució de carril DIN 4, Pes 0,3 kg, Lloc de muntatge Armari de distribució o de comptadors, Tipus de muntatge Muntatge sobre carril DIN, Indicació d'estat 2 leds, Autoconsum <3 W, Exactitud de mesurament, cicle de mesurament 1%, 1000 ms. Garantia 2 anys. Certificats i autoritzacions www.SMA-Solar.com					
						Subtotal:	250,00000	250,00000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	262,73150 =	5,25463	
						Subtotal:	5,25463	5,25463
						COST DIRECTE		267,98603
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %	4,01979
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**272,00582**
	IEF020C	U	Data manager M Lite, marca SMA o equivalent. Nombre d'equips compatibles en total: 5 Nombre màxim d'inversors fotovoltaics compatibles: 5 Nombre màxim d'inversors de bateria compatibles: 1 Nombre màxim de comptadors d'energia compatibles (electricitat i gas), generadors de comptadors d'energia, sistemes d'E / S, sensors: 5 Potència nominal de la planta màxima dels inversors fotovoltaics (potència nominal de CA) 30 kVA Potència nominal de la planta màxima dels inversors de bateria (potència nominal de CA) 30 kVA Registre de dades automàtic per a generadors virtuals de comptadors d'energia (inversor fotovoltaic, planta de cogeneració, comptador de gas, generador dièsel, central hidroelèctrica) Subministrament de tensió: Connexió de 2 pols, MINI COMBICON RS485: Connexió de 6 pols, MINI COMBICON Xarxa (LAN): 2 x RJ45, commutats, 10BASE-T / 100BASE-T USB (per actualitzacions de producte): 1 x USB 2.0, tipus A Punt d'accés WLAN per a la posada en marxa i l'accés a la interfície d'usuari Font d'alimentació inclosa Tensió d'entrada De 10 V a 30 V CC Consum de potència Tipus 4 W Classe 3K7 limitada segons IEC60721-3-3 Temperatura ambient De -20 ° C a +60 ° C Rang permès per a la humitat relativa de l'aire (sense condensació) De el 5% a l'95% Altitud de funcionament màxima sobre el nivell de la	**Rend.:**	**1,000**			**402,30**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mar De 0 m a 3000 m (=70 kPa)
Tipus de protecció segons IEC 60529 IP20 (NEMA 1)
Dimensions (ample / alt ? / fons) 161,1 mm / 89,7 mm / 67,2 mm
Pes 220 g
Lloc de muntatge Interiors
Tipus de muntatge Muntatge en carril DIN / muntatge mural
Indicació d'estat LED per estat de sistema i de la comunicació
Garantia 2 anys
Certificats i autoritzacions (altres a petició) www.SMA-Solar.com

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	1,000	/R x	20,70000	=	20,70000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	1,000	/R x	17,88000	=	17,88000	
					Subtotal:			38,58000	38,58000
Materials									
	MT35AZI020	U	Data manager M Lite, marca SMA o equivalent. Nombre d'equips compatibles en total: 5, Nombre màxim d'inversors fotovoltaics compatibles: 5, Nombre màxim d'inversors de bateria compatibles: 1, Nombre màxim de comptadors d'energia compatibles (electricitat i gas), generadors de comptadors d'energia, sistemes d'E / S, sensors: 5, Potència nominal de la planta màxima dels inversors fotovoltaics (potència nominal de CA) 30 kVA, Potència nominal de la planta màxima dels inversors de bateria (potència nominal de CA) 30 kVA, Registre de dades automàtic per a generadors virtuals de comptadors d'energia (inversor fotovoltaic, planta de cogeneració, comptador de gas, generador dièsel, centralhidroelèctrica), Subministrament de tensió: Connexió de 2 pols, MINI COMBICON, RS485: Connexió de 6 pols, MINI COMBICON, Xarxa (LAN): 2 x RJ45, commutats, 10BASE-T / 100BASE-T, USB (per actualitzacions de producte): 1 x USB 2.0, tipus A, Punt d'accés WLAN per a la posada en marxa i l'accés a la interfície d'usuari, Font d'alimentació inclosa, Tensió d'entrada De 10 V a 30 V CC, Consum de potència Tipus 4 W, Classe 3K7 limitada segons IEC60721-3-3, Temperatura ambient De -20 ° C a +60 ° C, Rang permès per a la humitat relativa de l'aire (sense condensació) De el 5% a l'95%, Altitud de funcionament màxima sobre el nivell de la mar De 0 m a 3000 m (=70 kPa), Tipus de protecció segons IEC 60529 IP20 (NEMA 1), Dimensions (ample / alt ? / fons) 161,1 mm / 89,7 mm / 67,2 mm, Pes 220 g, Lloc de muntatge Interiors, Tipus de muntatge Muntatge en carril DIN / muntatge mural, Indicació d'estat LED per estat de sistema i de la comunicació, Garantia 2 anys. Certificats i autoritzacions (altres a petició) www.SMA-Solar.com. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment	1,000	x	350,00000	=	350,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			muntat, connectat i provat.						
					Subtotal:			350,00000	350,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	388,58000	=	7,77160	
					Subtotal:			7,77160	7,77160
					COST DIRECTE				396,35160
					DESPESES INDIRECTES	1,50	%		5,94527
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**402,29687**

	IEH010B	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 70 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V).	**Rend.:**	**1,000**			**12,24**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,099	/R x	17,88000	=	1,77012	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,099	/R x	20,70000	=	2,04930	
					Subtotal:			3,81942	3,81942
Materials									
	MT35CUN03	m	Cable unipolar RV-K, sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Eca segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 70 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de PVC (V). Segons UNE 21123-2.	1,000	x	8,00000	=	8,00000	
					Subtotal:			8,00000	8,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	11,81950	=	0,23639	
					Subtotal:			0,23639	0,23639
					COST DIRECTE				12,05581
					DESPESES INDIRECTES	1,50	%		0,18084
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,23665**

P-262	**IEH010E**	m	Subministrament i instal·lació de cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. .	**Rend.:**	**1,000**			**1,57**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	MO100	h	Ajudant electricista.	0,017	/R x	17,88000	=	0,30396	
	MO002	h	Oficial 1ª electricista.	0,017	/R x	20,70000	=	0,35190	
					Subtotal:			0,65586	0,65586
Materials									
	MT35CUND	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Segons UNE 21123-4.	1,000	x	0,86000	=	0,86000	
					Subtotal:			0,86000	0,86000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,51600	=	0,03032	
					Subtotal:			0,03032	0,03032
				COST DIRECTE					1,54618
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,02319
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,56937**

IEH040B	m	Cable per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC400 C6 U/UTP 4P LSHF ´´PRYSMIAN´´, tipus U/FTP, categoria 6, classe E, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígid, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, CPR.	**Rend.:**	**1,000**		**1,77**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,010	/R x	20,70000	=	0,20700	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,010	/R x	17,88000	=	0,17880	
					Subtotal:			0,38580	0,38580
Materials									
	MT35PRY11	m	Cable elèctric per a transmissió de dades en xarxa d'àrea local (LAN), UC400 C6 U/UTP 4P LSHF ´´PRYSMIAN´´, tipus U/FTP, categoria 6, classe E, de 4 parells trenats amb conductors de coure rígid, coberta de poliolefina termoplàstica, de tipus Afumex Z1, i amb les següents característiques: no propagació de la flama, baixa emissió de fums opacs, lliure de halògens i nul·la emissió de gasos corrosius. Segons EN 50173-1, UNE-EN 50288-5-1, ISO/IEC 11801, IEC 61156-5, EIA/TIA 568A i IEEE 802.3at.	2,000	x	0,66000	=	1,32000	
					Subtotal:			1,32000	1,32000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	1,70600	=	0,03412	
					Subtotal:			0,03412	0,03412

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			1,73992
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,02610
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,76602**

IEO010B m Subministrament i instal·lació de canalització fix en superfície de tub metàl·lic d'acer galvanitzat de DN50, inclús accessoris d'ancoratge a mur de formigó. Segons UNE-EN 61537. Inclús accessoris de suport i de canvis de direcció. Totalment muntada.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació, suports i accessoris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **17,01** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,100	/R x	17,88000	=	1,78800	
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,100	/R x	20,70000	=	2,07000	
					Subtotal:			3,85800	3,85800
Materials									
	MT3BS5B1	m	Tub metàl·lic d'acer galvanitzat de DN50, inclús accessoris d'ancoratge a mur de formigó. Segons UNE-EN 61537.	1,000	x	12,57000	=	12,57000	
					Subtotal:			12,57000	12,57000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	16,42800	=	0,32856	
					Subtotal:			0,32856	0,32856

COST DIRECTE			16,75656
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,25135
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,00791**

IEO010C m Canalització fix en superfície de safata de reixa tipus Rejiband, o equivalent, d'acer galvanitzat amb protecció superficial, de 60x60 mm.

Rend.: 1,000 **7,76** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,074	/R x	20,70000	=	1,53180	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,074	/R x	17,88000	=	1,32312	
					Subtotal:			2,85492	2,85492
Materials									
	MT35AIT030	m	Safata perforada d'acer galvanitzat, de 50x25 mm, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 61537.	1,000	x	4,64000	=	4,64000	
					Subtotal:			4,64000	4,64000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	7,49500	=	0,14990	
					Subtotal:			0,14990	0,14990
				COST DIRECTE					7,64482
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,11467
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,75949**

P-263 **IEO010D** m Subministrament i instal·lació de canalització fix en superfície de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP 547. Totalment muntada. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. **Rend.: 1,000** **7,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO002	h	Oficial 1ª electricista.	0,044	/R x	20,70000	=	0,91080	
	MO100	h	Ajudant electricista.	0,055	/R x	17,88000	=	0,98340	
					Subtotal:			1,89420	1,89420
Maquinària									
	0XP010	Ut.	Lloguer diari de plataforma elevadora de tisora, motor elèctric de 8 m d'alçada màxima de treball, inclòs manteniment i assegurança de responsabilitat civil.	0,055	/R x	75,00000	=	4,12500	
					Subtotal:			4,12500	4,12500
Materials									
	MT35AIAA	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP 547 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Fins i tot p/p d'abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	1,000	x	1,14000	=	1,14000	
					Subtotal:			1,14000	1,14000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	7,15900	=	0,14318	
					Subtotal:			0,14318	0,14318
				COST DIRECTE					7,30238
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,10954
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,41192**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	IEX050B	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, poder de tall 10 kA, corba B, model C120N A9N18354 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´.	**Rend.:**	**1,000**			**525,90**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,385	/R x	20,70000	= 7,96950		
					Subtotal:		7,96950		7,96950
Materials									
	MT35ASE88	U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, poder de tall 10 kA, corba B, model C120N A9N18354 ´´SCHNEIDER ELECTRIC´´, de 108x81x73 mm, grau de protecció IP 20, muntatge sobre carril DIN (35 mm), segons UNE-EN 60947-2.	1,000	x	500,00000	= 500,00000		
					Subtotal:		500,00000		500,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	507,96950	= 10,15939		
					Subtotal:		10,15939		10,15939
				COST DIRECTE					518,12889
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		7,77193
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**525,90082**
	IEX060C	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, sensibilitat 300 mA, CFC490 ´´HAGER´´.	**Rend.:**	**1,000**			**940,02**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,385	/R x	20,70000	= 7,96950		
					Subtotal:		7,96950		7,96950
Materials									
	MT35HAG01	U	Interruptor diferencial instantani, classe AC, tetrapolar (4P), intensitat nominal 100 A, sensibilitat 300 mA, CFC490 ´´HAGER´´, muntatge sobre carril DIN, segons UNE-EN 61008-1.	1,000	x	900,00000	= 900,00000		
					Subtotal:		900,00000		900,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	907,96950	= 18,15939		
					Subtotal:		18,15939		18,15939
				COST DIRECTE					926,12889
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		13,89193
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**940,02082**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	ILUMEXT	u	Conjunt d'elements per a la il·luminació exterior del recinte. Inclou instal·lació de 14 bàculs d'una alçada entre 3,5 i 4 metre d'alçada, amb làmpades model a escollir per la DF (Junior o similar) LED 30W TC 3000K (phillips). Instal·lació completa, cablejat, corrugat, rases i quadre de comandament des de l'edifici principal.	**Rend.: 1,000**	**5.582,50 €**
			COST DIRECTE		5.500,00000
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	82,50000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.582,5000**
	IMPERMVAS	m2	Impermeabilitazació vasos de compensació, sobre llis de formigó, escales interiors del cas, arrebossats de ciments, amb morter impermeabilitzant bi-component elàstic tipus, a base Mapelastic Fonudation (o similar) morter bicomponenat a base d'aglomerants cimentosos, àrids de granulomeria fina, additius especials i polímers sintètics en dispersió aquosa i malla de fibra de vidre amb impregnació resistent als alcalins i tractament especial de punts singulars, dues capes + malla.	**Rend.: 1,000**	**25,02 €**
			COST DIRECTE		24,65025
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,36975
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**25,0200**
	IMPREVST	ut	Partida d'imprevistos a justificar durant el transcurs de les obres	**Rend.: 1,000**	**2.030,00 €**
			COST DIRECTE		2.000,00000
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	30,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.030,0000**
	INV50	U	Subministrament i instal·lació d'inversor trifàsic SMA Sunny Tripower CORE 1 50kW o equivalent, potència màxima d'entrada 75 kWp, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 500 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 50 kW, potència màxima de sortida 50 kVA, eficiència màxima 98,1%, dimensions 569x621x733 mm, pes 84 kg, col·locat superficialment, indicador de l'estat de funcionament amb led, comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, dos ports Ethernet, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.	**Rend.: 1,000**	**4.343,56 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO003	h	Oficial 1ª electricista.	0,660	/R x	20,70000	=	13,66200	
	MO102	h	Ajudant electricista.	0,660	/R x	17,88000	=	11,80080	
					Subtotal:			25,46280	25,46280
Materials									
	INV50M	U	Inversor trifàsic SMA Sunny Tripower CORE 1 50kW o equivalent, potència màxima d'entrada 75 kWp, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 500 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 50 kW, potència màxima de sortida 50 kVA,	1,000	x	4.170,00000	=	4.170,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			eficiència màxima 98,1%, dimensions 569x621x733 mm, pes 84 kg, col·locat superficialment, indicador de l'estat de funcionament amb led, comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, dos ports Ethernet, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.					
					Subtotal:		4.170,00000	4.170,00000
Altres								
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s 4.195,46300	=	83,90926	
					Subtotal:		83,90926	83,90926
					COST DIRECTE			4.279,37206
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		64,19058
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4.343,56264**
	INSTALCOMPL	ut	Conjunt COMPLET de reixes, elements de lampisteria, electrètics i lumínics per a vas gran i vas jocs infantils, d'acord amb documentació gràfica del projecte per a la correcta entrada en funcionament de les piscines (sistema de filtració comptat a banda). Inclou tota mena de buneres, reixes canal ceràmiques per a buneres i canals, impulsors, boquilles, reixes de fons, canalitzacions (rases ja contemplades a partida de moviments de terres), quadre elèctric i xarxa de posta a terra vasos.També abastament d'aigua de les dutxes grafiades des d'edifici existent.	**Rend.:**	**1,000**		**6.495,00**	**€**
					COST DIRECTE			6.399,01478
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		95,98522
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.495,0000**
	INSTLAMP1	ut	Instal·lació completa d'aigua, sanejament, aixetes i sanitaris a nou vestidor. Inclou xarxa de sanejament i connexió a la ja existent, incloent-hi rases per desguassos i petits elements. Inodor, lavabo mural, accessoris, aixetes i mecanismes. Sumidero de ditxa i canalització, fins i tot pericons de registre.	**Rend.:**	**1,000**		**2.380,18**	**€**
					COST DIRECTE			2.345,00493
					DESPESES INDIRECTES	1,50 %		35,17507
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.380,1800**
P-264	**IOB021**	U	Grup de pressió d'aigua contra incendis, format per: una bomba principal centrífuga, d'un esglaó i d'una entrada, cos d'impulsió de ferro colat GG25 en espiral amb potes de suport i suport coixinet amb pota de suport, aspiració axial i boca d'impulsió radial cap amunt, rodet radial de ferro colat GG25, tancat, compensació hidràulica mitjançant orificis de descàrrega al rodet, suport amb rodaments de boles lubrificats per tota la vida, estanquitat de l'eix mitjançant tancament mecànic segons DIN 24960, eix i camisa externa d'acer inoxidable AISI 420, acoblament amb espaiador, accionada per motor asíncron de 2 pols de 5,5 kW, aïllament classe F, protecció IP55, eficiència IE3, per a alimentació	**Rend.:**	**1,000**		**5.736,56**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

trifàsica a 400/690 V, una bomba auxiliar jockey, amb camisa externa d'acer inoxidable AISI 304, eix d'acer inoxidable AISI 416, cossos d'aspiració i impulsió i contrabrides de ferro colat, difusors de policarbonat amb fibra de vidre, tanca mecànica, accionada per motor elèctric de 0,9 kW, dipòsit hidropneumàtic de 20 l, bancada metàl·lica, vàlvules de tall, antiretorn i d'aïllament, manòmetres, pressòstats, quadre elèctric de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup, suport metàl·lic per a quadre elèctric, col·lector d'impulsió, amb cabalímetre per a grup contra incendis de tipus rotàmetre de lectura directa, precisió del 10%, cos acrílic i flotador d'acer inoxidable. Inclús suports, peces especials i accessoris.
Inclou: Replanteig i traçat de tubs. Col·locació i fixació del grup de pressió. Col·locació i fixació de tubs i accessoris. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant electricista.	7,131	/R x	17,88000	=	127,50228	
	MO008	h	Oficial 1ª electricista.	7,131	/R x	20,70000	=	147,61170	
					Subtotal:			275,11398	275,11398
Materials									
	MT37BCE30	U	Cabalímetre per a grup contra incendis de tipus rotàmetre de lectura directa, precisió del 10%, cos acrílic i flotador d'acer inoxidable.	1,000	x	190,00000	=	190,00000	
	MTB68906	U	Grup de pressió d'aigua contra incendis, format per: una bomba principal centrífuga, d'un esglaó i d'una entrada, cos d'impulsió de ferro colat GG25 en espiral amb potes de suport i suport coixinet amb pota de suport, aspiració axial i boca d'impulsió radial cap amunt, rodet radial de ferro colat GG25, tancat, compensació hidràulica mitjançant orificis de descàrrega al rodet, suport amb rodaments de boles lubrificats per tota la vida, estanquitat de l'eix mitjançant tancament mecànic segons DIN 24960, eix i camisa externa d'acer inoxidable AISI 420, acoblament amb espaiador, accionada per motor asíncron de 2 pols de 5,5 kW, aïllament classe F, protecció IP55, eficiència IE3, per a alimentació trifàsica a 400/690 V, una bomba auxiliar jockey, amb camisa externa d'acer inoxidable AISI 304, eix d'acer inoxidable AISI 416, cossos d'aspiració i impulsió i contrabrides de ferro colat, difusors de policarbonat amb fibra de vidre, tanca mecànica, accionada per motor elèctric de 0,9 kW, dipòsit hidropneumàtic de 20 l, bancada metàl·lica, vàlvules de tall, antiretorn i	1,000	x	5.075,85000	=	5.075,85000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			d'aïllament, manòmetres, pressòstats, quadre elèctric de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup, suport metàl·lic per a quadre elèctric, col·lector d'impulsió, peces especials i accessoris, muntat, connexionat i provat en fàbrica, segons regles tècniques CEPREVEN RT2.ABA.						
						Subtotal:		5.265,85000	5.265,85000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	5.540,96400	=	110,81928	
						Subtotal:		110,81928	110,81928
						COST DIRECTE			5.651,78326
						DESPESES INDIRECTES	1,50	%	84,77675
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.736,56001**

P-265	**ISB021**	m	Baixant de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada por tub de foneria gris, de 100 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	**Rend.:**	**1,000**		**45,49**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO107	h	Ajudant electricista.	0,325	/R x	17,88000	=	5,81100	
	MO008	h	Oficial 1ª electricista.	0,649	/R x	20,70000	=	13,43430	
						Subtotal:		19,24530	19,24530
Materials									
	MT36BFG40	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de foneria gris, de 100 mm de diàmetre.	1,000	x	0,91000	=	0,91000	
	MT36BFG01	m	Tub de foneria gris, de 100 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix, amb extrem atrompetat i junta elàstica, segons UNE-EN 877, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,000	x	23,78000	=	23,78000	
						Subtotal:		24,69000	24,69000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	43,93550	=	0,87871	
						Subtotal:		0,87871	0,87871

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			44,81401
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,67221
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**45,48622**

P-266 ISC010 m Canaló circular de coure, de desenvolupament 280 mm i 0,60 mm de gruix, segons DIN EN 612. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials. **Rend.: 1,000** **40,36 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO008	h	Oficial 1ª electricista.	0,500	/R x	20,70000	=	10,35000	
	MO107	h	Ajudant electricista.	0,400	/R x	17,88000	=	7,15200	
					Subtotal:			17,50200	17,50200
Materials									
	MT36G2A6	m	Canaló circular de coure, de desenvolupament 280 mm i 0,60 mm de gruix, segons DIN EN 612. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials.	1,100	x	19,53000	=	21,48300	
					Subtotal:			21,48300	21,48300
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	38,98500	=	0,77970	
					Subtotal:			0,77970	0,77970

COST DIRECTE			39,76470
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,59647
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,36117**

JOCAQUAT u Joc aquàtic de grans dimensions apte per a la seva instal·lació a piscines **Rend.: 1,000** **5.341,54 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	10,000	/R x	15,64000	=	156,40000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	10,000	/R x	17,32000	=	173,20000	
					Subtotal:			329,60000	329,60000
Materials									
	BQAM11T0	u	Conjunt format per una torre amb estructrua quadrada amb muntants resistents a l'aigua, amb plataformes, tobogans, tines, sortidors, connectats a sistema de filtració del vas.	1,000	x	4.933,00000	=	4.933,00000	
					Subtotal:			4.933,00000	4.933,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			5.262,60000
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	78,93900
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.341,53900**

K2148251 m3 Enderroc de mur d'obra ceràmica, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **110,86** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	6,375	/R x	16,88000	=	107,61000	
			Subtotal:					107,61000	107,61000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		1,61415
			COST DIRECTE						109,22415
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,63836
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**110,86251**

P-267 **K2192913** m2 Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,98** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	15,41000	=	4,62300	
	A0140000	h	Peón	0,100	/R x	16,88000	=	1,68800	
			Subtotal:					6,31100	6,31100
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x	16,28000	=	2,44200	
			Subtotal:					2,44200	2,44200
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09467
			COST DIRECTE						8,84767
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,13271
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,98038**

P-268 **K219KFC0** m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir **Rend.: 1,000** **9,33** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,350	/R x	15,41000	=	5,39350	
			Subtotal:					5,39350	5,39350
Maquinària									
	C170H000	h	Màquina tallajunts	0,350	/R x	10,61000	=	3,71350	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

			Subtotal:	3,71350	3,71350
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,08090
			COST DIRECTE		9,18790
			DESPESES INDIRECTES 1,50 %		0,13782
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,32572**

P-269 K21R1160 u Arrancada d'arbre < 6 m d'alçària, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 5 km) **Rend.: 1,000** **48,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,100	/R x	22,75000	=	2,27500	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	25,63000	=	2,56300	
			Subtotal:					4,83800	4,83800
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,400	/R x	49,85000	=	19,94000	
	CRE23000	h	Motoserra	0,100	/R x	3,11000	=	0,31100	
			Subtotal:					20,25100	20,25100
Materials									
	B2RA9TD0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus de troncs i soques no especials amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,270	x	60,00000	=	16,20000	
	B2RA9SB0	t	Deposició controlada a planta de compostage de residus vegetals nets no especials amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,100	x	60,00000	=	6,00000	
			Subtotal:					22,20000	22,20000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,07257
			COST DIRECTE						47,36157
			DESPESES INDIRECTES 1,50 %						0,71042
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**48,07199**

P-270 K222142A m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **10,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,195	/R x	54,47000	=	10,62165	
			Subtotal:					10,62165	10,62165

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			10,62165
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,15932
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,78097**

K222142B m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **8,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
C13161E0	h	Minicarregadora sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori retroexcavador de 40 a 60 cm d'amplària	0,145	/R x	54,47000	=	7,89815	
				Subtotal:			7,89815	7,89815

COST DIRECTE			7,89815
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,11847
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,01662**

K43Z1100 u Connector amb vis cargolat sobre biga de fusta **Rend.: 1,000** **1,09** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0121000	h	Oficial 1a	0,050	/R x	20,50000	=	1,02500	
				Subtotal:			1,02500	1,02500
Materials								
B0A41000	cu	Visos per a fusta o tacs de PVC	0,010	x	3,71000	=	0,03710	
				Subtotal:			0,03710	0,03710

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01538
COST DIRECTE			1,07748
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,01616
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,09364**

K442502D kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols **Rend.: 1,000** **1,77** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,012	/R x	15,64000	=	0,18768	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,012	/R x	17,32000	=	0,20784	
				Subtotal:			0,39552	0,39552
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B44Z50B5	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x	1,34000	=	1,34000	
					Subtotal:			1,34000	1,34000
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,00989
				COST DIRECTE					1,74541
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,02618
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,77159**

K45C17C4	m3	Formigó per a lloses, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**			**95,05**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,248	/R x	16,88000	=	4,18624	
					Subtotal:			4,18624	4,18624
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,103	/R x	113,54000	=	11,69462	
					Subtotal:			11,69462	11,69462
Materials									
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,020	x	76,14000	=	77,66280	
					Subtotal:			77,66280	77,66280
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,10466
				COST DIRECTE					93,64832
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,40472
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**95,05304**

K45CA7C4	m3	Formigó per a lloses inclinades, HA-25/B/10/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	**Rend.:**	**1,000**			**89,25**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,200	/R x	16,88000	=	3,37600	
					Subtotal:			3,37600	3,37600
Maquinària									
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,060	/R x	113,54000	=	6,81240	
					Subtotal:			6,81240	6,81240
Materials									
	B065710B	m3	Formigó HA-25/B/10/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,020	x	76,14000	=	77,66280	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		77,66280	77,66280
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,08440
				COST DIRECTE			87,93560
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,31903
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,25463**

K4B9DA66 m2 Armadura per a sostres amb elements resistents AP500 T amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080 **Rend.: 1,000** **3,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,018	/R x	18,83000	=	0,33894	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,018	/R x	21,21000	=	0,38178	
				Subtotal:				0,72072	0,72072
Materials									
	B0B34133	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:5-5 mm 6x2.2 m B500T UNE-EN 10080	1,200	x	1,98000	=	2,37600	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,06000	=	0,01272	
				Subtotal:				2,38872	2,38872
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,01081
				COST DIRECTE					3,12025
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %				0,04680
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**3,16705**

K4BC3000 kg Armadura per a lloses d'estructura AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,012	/R x	21,21000	=	0,25452	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	18,83000	=	0,18830	
				Subtotal:				0,44282	0,44282
Materials									
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,012	x	1,06000	=	0,01272	
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,26301	=	1,26301	
				Subtotal:				1,27573	1,27573

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00664
COST DIRECTE			1,72519
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,02588
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,75107**

K4DCAD02 m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist **Rend.: 1,000** **72,21** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	1,375	/R x	22,58000	=	31,04750	
A0133000	h	Ajudant encofrador	1,250	/R x	20,15000	=	25,18750	
				Subtotal:			56,23500	56,23500
Materials								
B0D75000	m2	Tauler elaborat amb aglomerat hidròfug amb 2 cares plastificades, de 10 mm de gruix, per a 1 ús	1,150	x	8,60000	=	9,89000	
B0D625A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	10,53000	=	0,15900	
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0038	x	272,60000	=	1,03588	
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,298	x	0,39000	=	0,50622	
B0A31000	kg	Clau acer	0,1007	x	1,53000	=	0,15407	
B0D71130	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	1,43000	=	1,57300	
B0DZA000	l	Desencofrant	0,060	x	3,09000	=	0,18540	
				Subtotal:			13,50357	13,50357

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		1,40588
COST DIRECTE			71,14445
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,06717
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**72,21161**

K6A15400 m Reixat d'acer d'alçària 1.0 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2.7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars **Rend.: 1,000** **14,02** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	15,64000	=	1,40760	
A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	20,50000	=	2,05000	
A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,090	/R x	17,32000	=	1,55880	
				Subtotal:			5,01640	5,01640
Materials								
B0A216SG	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat de 50 mm de pas de malla i de D 2.7 mm	1,000	x	2,50000	=	2,50000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B6AZ3132	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 1.8 m	0,340	x	8,80000	=	2,99200	
	B6AZA132	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 1.8 m	0,067	x	32,21000	=	2,15807	
	D060P021	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0154	x	69,30981	=	1,06737	
						Subtotal:		8,71744	8,71744
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,07525
			COST DIRECTE						13,80909
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,20714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,01622**

P-271 **K8122112** m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF **Rend.: 0,808** **9,44** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,200	/R x	20,90000	=	5,17327	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,100	/R x	17,60000	=	2,17822	
						Subtotal:		7,35149	7,35149
Materials									
	B0521200	kg	Guix YF	0,798	x	0,14000	=	0,11172	
	D07J1100	m3	Pasta de guix YG	0,0221	x	74,68200	=	1,65047	
						Subtotal:		1,76219	1,76219
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	7,35160	=	0,18379	
						Subtotal:		0,18379	0,18379
			COST DIRECTE						9,29747
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,13946
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,43693**

K881S130 m2 Monocapa amb morter de calç, col.locat a la estesa sobre paraments sense revestir i acabat raspat **Rend.: 1,103** **22,05** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012B000	h	Oficial 1a estucador	0,400	/R x	18,43000	=	6,68359	
	A013B000	h	Ajudant estucador	0,200	/R x	17,16000	=	3,11151	
						Subtotal:		9,79510	9,79510
Materials									
	B881C000	kg	Morter monocapa de calç	22,050	x	0,53000	=	11,68650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		11,68650	11,68650
Altres									
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	9,79520	=	0,24488	
						Subtotal:		0,24488	0,24488
						COST DIRECTE			21,72648
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,32590
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,05238**

	K898D240	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**	**5,33**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	20,15000	=	0,20150	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	22,58000	=	2,25800	
						Subtotal:		2,45950	2,45950
Materials									
	B89ZPE00	kg	Pintura plàstica per a exteriors	0,5508	x	5,00000	=	2,75400	
						Subtotal:		2,75400	2,75400
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03689
						COST DIRECTE			5,25039
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,07876
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,32915**

P-272	**K898J2A0**	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	**Rend.:**	**1,000**	**4,67**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010	/R x	20,15000	=	0,20150	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100	/R x	22,58000	=	2,25800	
						Subtotal:		2,45950	2,45950
Materials									
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,78000	=	0,73134	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978	x	3,46000	=	1,37639	
						Subtotal:		2,10773	2,10773
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03689
						COST DIRECTE			4,60412
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,06906
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,67318**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-273 K898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat **Rend.: 1,000** **5,36 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	20,15000	=	0,30225	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	22,58000	=	2,82250	
			Subtotal:					3,12475	3,12475
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,3978	x	3,46000	=	1,37639	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,78000	=	0,73134	
			Subtotal:					2,10773	2,10773
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04687
			COST DIRECTE						5,27935
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		0,07919
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,35854**

P-274 K9B393CK m2 Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **108,19 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	0,360	/R x	16,88000	=	6,07680	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,720	/R x	23,85000	=	17,17200	
			Subtotal:					23,24880	23,24880
Materials									
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,600	x	0,92000	=	0,55200	
	B0G19L04	m2	Pedra calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010	x	78,12000	=	78,90120	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2.5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0252	x	140,60356	=	3,54321	
			Subtotal:					82,99641	82,99641
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,34873
			COST DIRECTE						106,59394
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,59891
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**108,19285**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	KAP26186	u	Folrat de bastiment de base de paredó, per a porta de fulles batents, amb fusta de sapel.li per a envernissar per a una llum de bastiment de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària	**Rend.:**	**1,113**		**24,34**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,550	/R x	20,90000 =	10,32794	
					Subtotal:		10,32794	10,32794
Materials								
	BAZ26200	m	Galze per a folrat de bastiments per a bastiment de base de paredó, per a fulla batent, de fusta de sapel.li per a envernissar	5,500	x	2,42000 =	13,31000	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,055	x	1,53000 =	0,08415	
					Subtotal:		13,39415	13,39415
Altres								
	A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,500	% s	10,32800 =	0,25820	
					Subtotal:		0,25820	0,25820
				COST DIRECTE				23,98029
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		0,35970
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,33999**
	KATA8244	u	Porta acústica d'interior tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procès sec MDF acabat amb estratificat, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aèri de 32 dB(A), d'una fulla batent de cares llises de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, junt bilavial al travesser inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i maneta, col·locada	**Rend.:**	**2,919**		**197,24**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	1,058	/R x	20,90000 =	7,57527	
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,084	/R x	17,60000 =	0,50647	
					Subtotal:		8,08174	8,08174
Materials								
	BATA8244	u	Porta acústica d'interior tipus block, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques fabricat per procès sec MDF acabat amb estratificat, de 40 mm de gruix, amb un aïllament a soroll aèri de 32 dB(A), d'una fulla batent de cares llises de 80 cm d'amplària i 200 cm d'alçària, junt bilavial al travesser inferior, bastiment de fusta amb junt isofònic perimetral, incloent ferramenta de penjar, pany de cop i maneta	1,000	x	185,50000 =	185,50000	
	B7J500W0	l	Escuma de poliuretà en aerosol	0,0321	x	16,86000 =	0,54121	
					Subtotal:		186,04121	186,04121

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,20204
COST DIRECTE			194,32499
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		2,91487
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**197,23987**

KG31V70A m Conductor de designacio UNE RZ 0,6/1 kV, amb neutre fiador, de secció 4x16 mm2 i col.locat enterrat **Rend.: 0,782** **7,08** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	23,33000	=	0,74584	
A013H000	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	15,61000	=	0,49904	
				Subtotal:			1,24488	1,24488
Maquinària								
C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,025	/R x	48,18000	=	1,54028	
				Subtotal:			1,54028	1,54028
Materials								
BG31V700	m	Conductor de designació UNE RZ 0,6/1 kV trenat en feix, amb coberta aïllant de polietilè reticulat (XLPE), amb conductor neutre fiador, de secció 4x16 mm2	1,000	x	4,17000	=	4,17000	
				Subtotal:			4,17000	4,17000
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,500	% s	1,24467	=	0,01867	
				Subtotal:			0,01867	0,01867

COST DIRECTE		6,97383
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,10461
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,07844**

KPA6U110 u TV 75-80´´ LED UHD, 4K, instal·lat amb suport de parte, inclòs. **Rend.: 1,000** **1.498,52** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	17,32000	=	25,98000	
				Subtotal:			25,98000	25,98000
Materials								
BPA6U110	u	TV 75-80´´ LED UHD, 4K, amb suport paret	1,000	x	1.450,00000	=	1.450,00000	
				Subtotal:			1.450,00000	1.450,00000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,38970
COST DIRECTE		1.476,36970
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	22,14555
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.498,51525**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	KPA6U120	u	Monitor industrial LCD de 19", resolució de 1280x1024, 300 cd/m2, contrast 500:1, temps resposta 8 ms, amb entrades BNC, S-Video i VGA amb looping, altaveus incorporats i amb suport de sobretaula, instal.lat	**Rend.:**	**1,000**			**1.194,02**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,500	/R x	17,32000	=	25,98000	
					Subtotal:			25,98000	25,98000
Materials									
	BPA6U120	u	Monitor industrial LED de 75-80´´ UHD, 4K, amb suport paret	1,000	x	1.150,00000	=	1.150,00000	
					Subtotal:			1.150,00000	1.150,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,38970
				COST DIRECTE					1.176,36970
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		17,64555
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.194,01525**
	L75R7PBL	m2	Reparació d'impermeabilització de vas de piscina (vasos de compencsació interiors) revestit amb membrana de PVC, amb neteja de la zona afectada, solapament d'una làmina de PVC de gruix 1,5 mm, flexible i apte per l'aigua clorada, amb armadura de malla de polièster, soldada amb aire calent i segellat dels junts amb PVC líquid	**Rend.:**	**1,000**			**31,76**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,300	/R x	21,17000	=	6,35100	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,300	/R x	23,85000	=	7,15500	
					Subtotal:			13,50600	13,50600
Maquinària									
	C200L000	h	Equip de soldadura per a làmines de PVC, manual, per aire calent	0,300	/R x	4,23000	=	1,26900	
					Subtotal:			1,26900	1,26900
Materials									
	B9PZ9000	l	Segellant líquid de PVC pur	0,100	x	10,13000	=	1,01300	
	B7437PA0	m2	Làmina de PVC flexible per a impermeabilització de piscines, apte per a l'aigua clorada de 1.5 mm de gruix, amb armadura de malla de polièster, amb acabat uniforme	1,800	x	8,50000	=	15,30000	
					Subtotal:			16,31300	16,31300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,20259
			COST DIRECTE			31,29059
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,46936
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,75995**

P-275 LAMESALUM m2 Gelosia fixa d'alumini lacat, per muntar en posició vertical, formada per lamel·les fixes, de secció ovalada, de 100x30 mm, col·locades en posició horitzontal, marc de platina, de 100x10 mm, muntada mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer. **Rend.: 1,000** **120,90 €**

COST DIRECTE			119,11330
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,78670
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**120,9000**

LAMPSPLUV ut Conjunt d'elements per a la recollida d'aigües pluvials de les platges. Inclou conjunt de canals més reixetes ceràmiques per a la recollida de les aigües pluvials, pericons, canonades de PVC de dimensions grafiades al projecte (plànol 24) i connexió a sistema d'evacuació d'aigües pluvials de l'edifici existent. **Rend.: 1,000** **5.125,00 €**

COST DIRECTE			5.049,26108
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		75,73892
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5.125,0000**

P-276 LLUMCLE u Llumiinaria color negre de tipus campana industrial Led , inclou lluminaria, material ancoratge, material per suspensió lluminaria fins a cota de treball. Potència i Flux a determinar segons estudi luminic inclos en aquesta partida. **Rend.: 1,000** **241,08 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	23,33000	=	11,66500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	21,70000	=	10,85000	
					Subtotal:			22,51500	22,51500
Materials									
	LEDCAM	u	Llumiinaria color negre de tipus campana industrial Led , inclou lluminaria, material ancoratge, material per suspensió lluminaria fins a cota de treball.	1,000	x	215,00000	=	215,00000	
					Subtotal:			215,00000	215,00000

COST DIRECTE		237,51500
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	3,56273
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**241,07773**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
	LONA	m2	Lona 100% poliéster microperforat d'alta amb revestiment pvc de doble cara, amb protecció solar, i confort tèrmic. Inclou cablejat i tensors, perforacions i fixacions tot inclòs	**Rend.: 1,000**	**45,95 €**

COST DIRECTE		45,27094
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,67906
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**45,9500**

				Rend.: 1,000	**0,00 €**
	MAMP	m2	mamp		

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,0000**

				Rend.: 1,000	**78,34 €**
P-277	**MAMPRESIN**	m2	Mampara modular de resines, gruix de 8 a 15mm, amb p.p. ferratges		

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,450	/R x	15,64000	=	7,03800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,450	/R x	17,32000	=	7,79400	
					Subtotal:			14,83200	14,83200
Materials									
	B66E0329B	m2	Mampara de resines per a separadors en llocs humits. Gruix 8 a 15mm.	1,000	x	62,35000	=	62,35000	
					Subtotal:			62,35000	62,35000

COST DIRECTE		77,18200
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,15773
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**78,33973**

				Rend.: 1,000	**40,65 €**
	MICROCIM	m2	Acabat exterior de vasos amb microciment 2-3 mm, pols antilliscant a la base , color a escollir		

COST DIRECTE		40,04926
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,60074
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**40,6500**

				Rend.: 1,000	**5.807,64 €**
	MILLPERG	ut	Instal·lació de lones marineres i llistons de fudta a estructura existent, així com il·luminació		

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	15,000	/R x	17,32000	=	259,80000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	15,000	/R x	23,33000	=	349,95000	
					Subtotal:			609,75000	609,75000
Maquinària									
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	10,000	/R x	48,18000	=	481,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		481,80000	481,80000
Materials								
	BQT22150	m2	Enfustat pi autoclau llistos 30x50mm, muntats caragolats amb angles sobre estructura exsitent	29,000	x 49,55000	=	1.436,95000	
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	2,000	x 45,02000	=	90,04000	
	BHU8T3Q0	u	Làmpada LED tubular del tipus , llum de color estàndard i un índex de rendiment del color de 70 a 85, totalment instal·lada	15,000	x 59,00000	=	885,00000	
					Subtotal:		2.411,99000	2.411,99000
Partides d'obra								
	LONA	m2	Lona 100% poliéster microperforat d'alta amb revestiment pvc de doble cara, amb protecció solar, i confort tèrmic. Inclou cablejat i tensors, perforacions i fixacions tot inclòs	49,000	x 45,27094	=	2.218,27586	
					Subtotal:		2.218,27586	2.218,27586
				COST DIRECTE				5.721,81586
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %			85,82724
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5.807,64310**

	MILLPERG2	ut	Instal·lació d'ombracle amb lones triangulars a zona d'activitats exteriors	**Rend.:**	**1,000**		**5.855,36**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	20,000	/R x	17,32000 =	346,40000	
					Subtotal:		346,40000	346,40000
Maquinària								
	C1504R00	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	10,000	/R x	48,18000 =	481,80000	
					Subtotal:		481,80000	481,80000
Materials								
	BHWM1000	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	2,000	x	45,02000 =	90,04000	
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,4553	x	58,87000 =	85,67351	
					Subtotal:		175,71351	175,71351
Partides d'obra								
	LONA	m2	Lona 100% poliéster microperforat d'alta amb revestiment pvc de doble cara, amb protecció solar, i confort tèrmic. Inclou cablejat i tensors, perforacions i fixacions tot inclòs	80,000	x	45,27094 =	3.621,67488	
	K442502D	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a elements d'ancoratge formats per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols	655,000	x	1,74541 =	1.143,24355	
					Subtotal:		4.764,91843	4.764,91843

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		5.768,83194
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	86,53248
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.855,36442**

MODIFINST u Modificacio/adaptació instal·lacions exitents per aprofitament en el propi edifici. **Rend.: 1,000** **3.523,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	40,000	/R x	15,61000	=	624,40000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	40,000	/R x	23,33000	=	933,20000	
	APARTP	u	aparellatge de protecció	1,000	x	704,00000	=	704,00000	
	CABLE	u	canilitzacions i cablejat necesari	1,000	x	682,00000	=	682,00000	
	CAIXET	u	totes les caixes, armaris i altres materials necesaris	1,000	x	528,00000	=	528,00000	
					Subtotal:			1.914,00000	1.914,00000

COST DIRECTE		3.471,60000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	52,07400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.523,67400**

P-278 **MUNTESTR** ut Muntatge estructura prefabricada **Rend.: 1,000** **7.967,75** €

COST DIRECTE		7.850,00000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	117,75000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.967,7500**

NAS010 m² Aïllament tèrmic per l'exterior en façana per a sistemes ETICS, format per panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 30 mm d'espessor, amb resistència a l'envelliment i permeable al vapor d'aigua, resistència tèrmica 0,79 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,038 W/(mK), col·locat a topall i fixat amb morter adhesiu i fixacions mecàniques.
Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig i tall de l'aïllament. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de l'aïllament. Fixació de l'aïllament. Resolució de punts singulars.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la capa de regularització ni la capa d'acabat. **Rend.: 1,000** **10,90** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO101	h	Ajudant instal·lador de captadors solars.	0,116	/R x	17,88000	=	2,07408	
	MO054	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	0,116	/R x	25,32000	=	2,93712	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:		5,01120		5,01120
Materials									
	MT16AAA01	kg	Morter adhesiu per fixació de materials aïllants.	4,000	x	0,19000	=	0,76000	
	MT16PEP01	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 30 mm d'espessor, amb resistència a l'envelliment i permeable al vapor d'aigua, resistència tèrmica 0,79 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,038 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc.	1,050	x	4,07000	=	4,27350	
	MT16AAA02	U	Tac d'expansió i clau de polipropilè, amb cèrcol d'estanquitat, per a fixació mecànica de panells aïllants.	6,000	x	0,08000	=	0,48000	
					Subtotal:		5,51350		5,51350
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	10,52450	=	0,21049	
					Subtotal:		0,21049		0,21049
				COST DIRECTE					10,73519
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			0,16103
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,89622**

NAXXX	m²	Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb el sistema Traditerm ´´GRUPO PUMA´´ o similar, amb DITE - 07/0054, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, Traditerm Panel EPS ´´GRUPO PUMA´´ o similar, de 50 mm d'espessor, fixat al suport mitjançant morter hidràulic, Traditerm ´´GRUPO PUMA´´ o similar, color gris i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè amb clau metàl·lic ´´GRUPO PUMA´´; capa de regularització de morter hidràulic, Traditerm ´´GRUPO PUMA´´ o similar, color gris, armat amb malla de fibra de vidre, de 5x4 mm de llum, antiàlcalis, de 160 g/m² i 0,6 mm d'espessor; revestiment format per morter acrílic Morcemcril ´´GRUPO PUMA´´ o similar, de 2 mm d'espessor, color Blanco 100, acabat gruixut, sobre emprimació, Fondo Morcemcril ´´GRUPO PUMA´´ o similar	**Rend.:**	**1,000**	**10,66**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	MORTHID	m2	Morter hidraulic, color gris per a la fixació i el revestiment de panells aïllants en paraments verticals, tipus gp, segons UNE-EN 998-1	7,500	x	1,20000	=	9,00000	
	PERFXXX	m	Perfil de cantonada de pvc amb malla per a rematada lateral	0,000	x	0,00000	=	0,00000	
	PRIGPOLI	m	Panell rígid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, Traditerm Panel EPS ´´GRUPO PUMA´´, de 40 mm d'espessor, color blanc, resistència tèrmica 1,1 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,038 W/(mK), densitat 20 kg/m³, Euroclasse E de reacció al foc, amb codi de designació EPS-UNE-EN 13163-L2-W2-T2-S2-P4-DS(N)2-BS100-CS(10)60.	0,000	x	3,40000	=	0,00000	
	PERFILD	m	Perfil d'arrencada d'alumini de 40 mm d'amplada per anivellació i suport dels panells aïllants dels sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior sobre la linia de socol	0,170	x	8,84000	=	1,50280	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	TACSSSS	u	Tac d'expansió de polipropilè amb clau metàl·lic ´´GRUPO PUMA´´, de 90 mm de longitud, per fixació de plaques aïllants.	0,000	x	0,00000	= 0,00000	
					Subtotal:		0,00000	0,00000
				COST DIRECTE				10,50280
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		0,15754
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,66034**

P-279 OBCONA U Obres connexio a xarxa publica, inclou demolicions i reposicio, excavacions i rebliment i peces de connexio **Rend.: 1,038** **272,59** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Peón	5,000	/R x	16,88000	= 81,31021	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	2,000	/R x	23,85000	= 45,95376	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	5,000	/R x	21,17000	= 101,97495	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	20,41000	= 39,32563	
					Subtotal:		268,56455	268,56455
				COST DIRECTE				268,56455
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		4,02847
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**272,59302**

P-280 OBCONNS U Obres connexio a xarxa calvegueram, inclou demolicio i reposicio paviment , excavació i rebliment i peça clip escomesa a col.lector genaral **Rend.: 1,038** **588,47** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	10,000	/R x	21,17000	= 203,94990	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	5,000	/R x	23,85000	= 114,88439	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	5,000	/R x	20,41000	= 98,31407	
	A0140000	h	Peón	10,000	/R x	16,88000	= 162,62042	
					Subtotal:		579,76878	579,76878
				COST DIRECTE				579,76878
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %		8,69653
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**588,46531**

OBRECOC u Obres connexió de la xarxa sanejament (pluvials en xarxa separativa) a la xarxa de pluvials existent . Inclou execució de pou de registre a la xarxa de clavegueram si fos necessari. **Rend.: 1,000** **828,31** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Partides d'obra								
	F2194AF5	m2	Demolició de paviment de formigó/panot, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb	5,000	x	5,63506	= 28,17530	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió					
	F222B123	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat	8,000	x	10,12066	= 80,96528	
	F228U010	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim	2,000	x	29,52623	= 59,05246	
	F228AB0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	6,000	x	10,17581	= 61,05486	
	FDB27429	u	Solera amb mitja canya de formigó HM-20/P/20/I de 15 cm de gruix mínim i de planta 1x1 m per a tub de diàmetre 40 cm	1,000	x	30,62461	= 30,62461	
	FDD15525	m	Paret per a pou circular de D=80 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10	2,000	x	170,62257	= 341,24514	
	E9G11AB1	m2	Paviment de formigó HM-30/B/20/I+E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic	5,000	x	17,87921	= 89,39605	
	FDDZ9DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	1,000	x	125,55058	= 125,55058	
						Subtotal:	816,06428	816,06428
						COST DIRECTE		816,06428
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %	12,24096
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**828,30524**

P-281 OBRESTE u Obres i instal·lacions per l'escomesa de telecomunicacions **Rend.: 1,000** **282,95 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Peón	5,000	/R x	16,88000	= 84,40000	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	2,000	/R x	23,85000	= 47,70000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	20,41000	= 40,82000	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	5,000	/R x	21,17000	= 105,85000	
						Subtotal:	278,77000	278,77000
						COST DIRECTE		278,77000
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %	4,18155
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**282,95155**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-282 OBRXELE u Obres per l'escomesa electrica , inclou demolicions, rases i reposició de rases i pavimwent. inclou conductor 240 mm2 i proteccio/senyalitzacio **Rend.: 1,000** **793,08 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	F9Z1U010	m	Tall de paviments de qualssevol tipus amb disc de diamant	10,000	x	3,96079	=	39,60790	
	F2285P0F	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb el 50% de sorra i el 50% de terra de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95 % PM	3,000	x	39,78763	=	119,36289	
	SE31A322	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIO D'UN CIRCUIT FORMAT PER CONDUCTOR D'ALUMINI DE DESIGNACIO UNE RV 0,6/1KV, DE 3X1X240+150 MM2 DE SECCIO, INCLOSA LA SEVA ESTESA PER RASA I PROTEGIT AMB SORRA, ABRAÇADORA I RENGLE DE MAONS	5,000	x	102,81773	=	514,08867	
	F2221774	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 70 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora	3,000	x	8,19711	=	24,59133	
	F2441230	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t	3,000	x	2,80354	=	8,41062	
	F9G124F3	m3	Paviment de formigó sense additius HM-30/B/20/I+E de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat amb transport interior mecànic, estesa i vibratge manual i acabat ratllat manual	0,450	x	92,14092	=	41,46341	
	F2194AE5	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 0,6 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	3,000	x	11,27740	=	33,83220	
					Subtotal:			781,35702	781,35702

COST DIRECTE		781,35702
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	11,72036
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**793,07738**

PALIMPR u Partida alçada per als imprevistos orginiats durant l'execució de les obres a justificar en la certificació corresponent **Rend.: 1,000** **3.907,75 €**

COST DIRECTE		3.850,00000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	57,75000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.907,7500**

P-283 PASEGSALU PA Partida alçada de seguretat i salut **Rend.: 1,000** **7.305,00 €**

COST DIRECTE		7.197,04433
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	107,95567
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7.305,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-284	**PEANFOR**	u	Fornicula d'obra de bloc de formigo o prefabricada sobre base de formigó de dimensions 2,26x2,65x0,50 m i part soterrada de 0,70 m amb revestiment de morter arrebossat per allotjar CDU CPM i armari comandament i protecció. Executat amb formigó armat i blocs de formigo arrebossat amb morter, inclou portes amb clau JIS. Conjunt segons Vademecum ENDESA i indicacions companyia	**Rend.: 1,000**	**1.575,04**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E81125K4	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:2:10, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	20,000	x	27,77341	=	555,46820	
	F6182E1K	m2	Paret de gruix 11 cm i alçària <= 2,5 m, de bloc de morter de ciment foradat llis de 400x200x110 mm, per a revestir, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari 1:2:10	18,000	x	21,67174	=	390,09132	
	F31B1000	kg	Armadura de rases i pous AP400 S d'acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	20,000	x	1,20399	=	24,07980	
	F31522C4	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/10/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb bomba	1,000	x	102,12896	=	102,12896	
	PORTJIS	u	conjunt de portes per armari amb clau JIS. inclou porta espai CS i CGP, i doble porta a TMF10	1,000	x	480,00000	=	480,00000	
					Subtotal:			480,00000	480,00000

COST DIRECTE			1.551,76828
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	23,27652
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.575,04480**

	PERIMPISC	m	Peça coronament perimetral, especial per a piscina amb reixa desbordant, amb peces prefabricades del mateix material que el paviment antilliscant, color a definir per la DF	**Rend.: 1,000**	**34,30**	**€**

COST DIRECTE		33,79310
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,50690
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,3000**

P-285	**PG12-DHEQ**	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	**Rend.: 1,000**	**15,86**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,16000	=	7,54800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
					Subtotal:			10,80300	10,80300
Materials									
	BG12-0G57	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54 i per a muntar superficialment	1,000	x	4,33000	=	4,33000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BGW2-093M	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000	x	0,33000	=	0,33000	
					Subtotal:			4,66000	4,66000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,16205
				COST DIRECTE					15,62505
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,23438
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,85942**

P-286 PG1B-DGX5 u Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment **Rend.: 1,000** **32,63** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	25,16000	=	0,62900	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,025	/R x	21,70000	=	0,54250	
					Subtotal:			1,17150	1,17150
Materials									
	BG19-0BZ5	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i per a muntar superficialment	1,000	x	29,45000	=	29,45000	
	BGW2-093L	u	Part proporcional d'accessoris de caixa per a quadre de distribució	1,000	x	1,51000	=	1,51000	
					Subtotal:			30,96000	30,96000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,01757
				COST DIRECTE					32,14907
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		0,48224
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**32,63131**

P-287 PG33-E4CF m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **1,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,032	/R x	21,70000	=	0,69440	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,032	/R x	25,16000	=	0,80512	
					Subtotal:			1,49952	1,49952
Materials									
	BG33-G30L	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	0,37000	=	0,37740	
					Subtotal:			0,37740	0,37740

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02249
COST DIRECTE			1,89941
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,02849
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,92790**

P-288 PG33-E4VN m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata **Rend.: 1,000** **21,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,092	/R x	25,16000	=	2,31472	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,092	/R x	21,70000	=	1,99640	
					Subtotal:			4,31112	4,31112
Materials									
	BG33-G2S2	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums	1,020	x	16,54000	=	16,87080	
					Subtotal:			16,87080	16,87080

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,06467
COST DIRECTE		21,24659
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,31870
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,56529**

P-289 PG4N-DQUB u Tallacircuit amb fusible cilíndric de 15 A, 1000 V DC, unipolar, amb portafusible articulat de 10x38 mm i muntat **Rend.: 1,000** **13,81** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,100	/R x	21,70000	=	2,17000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,116	/R x	25,16000	=	2,91856	
					Subtotal:			5,08856	5,08856
Materials									
	BG4J-0AAT	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 15 A, 1000 V DC, unipolar, amb portafusible articulat de 10x38 mm i muntat	1,000	x	8,14000	=	8,14000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a tallacircuits amb fusible cilíndric	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
					Subtotal:			8,44000	8,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07633
COST DIRECTE			13,60489
DESPESES INDIRECTES	1,50 %		0,20407
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,80896**

P-290 PGE2-8G95 u Inversor híbrid Growatt SPH 6000TL3 per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 7800 Wp, potència nominal de sortida 6000 W, grau de protecció IP-65, col·locat i instal·lat. Inclou monitoritzacio Growatt Shine link SPH (cable) **Rend.: 1,000** **2.113,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	3,000	/R x	25,16000	=	75,48000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	3,000	/R x	21,70000	=	65,10000	
			Subtotal:					140,58000	140,58000
Materials									
	BGE2-20MB	u	Inversor híbrid Growatt SPH 6000TL3 per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 7800 Wp, potència nominal de sortida 6000 W, grau de protecció IP-65, col·locat i instal·lat	1,000	x	1.907,68000	=	1.907,68000	
	BGW7-20N8	u	Part proporcional d'accessoris per a inversor fotovoltaic i monitoritzacio growatt shine link sph cable	1,000	x	32,22000	=	32,22000	
			Subtotal:					1.939,90000	1.939,90000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	2,10870
COST DIRECTE		2.082,58870
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	31,23883
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.113,82753**

P-291 PGE5-8G6Y u Mòdul solar fotovoltaic ERA 400M, de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 400 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,7 V, intensitat a màxima potència (Imp) 9,60 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,8 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 10,36 A, 72 cèl·lules de 158,75x158,75 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1979x1002x40 mm, resistència a la càrrega 5400 Pa, pes 22,5 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Inclou estructura ancoratge a coberta inclinada. inclou part proporcional connectors. Inclou part proporcional maquinaria elevació.Inclou material divers com segellador , sika i cargols rosca xapa de fixació. **Rend.: 1,000** **175,93** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	21,70000	=	10,85000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	25,16000	=	12,58000	
					Subtotal:			23,43000	23,43000
Maquinària									
	C1504S00	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,100	/R x	55,85000	=	5,58500	
					Subtotal:			5,58500	5,58500
Materials									
	BGW7-20NA	u	Part proporcional d'accessoris per a mòdul fotovoltaic	1,000	x	9,54000	=	9,54000	
	BGE6-20N6	u	Estructura de suport per a mòdul fotovoltaic, de perfils d'alumini extruït, per a col·locar en teulada inclinada	1,000	x	23,94000	=	23,94000	
	BGE4-20LT	u	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí ERA 400M, potència màxima (Wp) 400 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,7 V, intensitat a màxima potència (Imp) 9,60 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,8 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 10,36 A, 72 cèl·lules de 158,75x158,75 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1979x1002x40 mm, resistència a la càrrega 5400 Pa, pes 22,5 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.	1,000	x	110,48000	=	110,48000	
					Subtotal:			143,96000	143,96000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,35145
				COST DIRECTE					173,32645
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		2,59990
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**175,92635**

P-292 **PH11-AZWO** u Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **100,76** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,16000	=	7,54800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,70000	=	6,51000	
					Subtotal:			14,05800	14,05800
Materials									
	BH11-2LSY	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, per a col·locar superficialment	1,000	x	85,00000	=	85,00000	
					Subtotal:			85,00000	85,00000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,21087
				COST DIRECTE					99,26887
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,48903
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**100,75790**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-293 PH13-BZBG u Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **77,41 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,70000	=	6,51000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,16000	=	7,54800	
			Subtotal:					14,05800	14,05800
Materials									
	BH12-2XRF	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment	1,000	x	62,00000	=	62,00000	
			Subtotal:					62,00000	62,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21087
			COST DIRECTE						76,26887
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,14403
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**77,41290**

P-294 PH13-BZBH u Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment **Rend.: 1,000** **93,65 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,70000	=	6,51000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,16000	=	7,54800	
			Subtotal:					14,05800	14,05800
Materials									
	BH12-2XRG	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a muntar superficialment	1,000	x	78,00000	=	78,00000	
			Subtotal:					78,00000	78,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21087
			COST DIRECTE						92,26887
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,38403
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,65290**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-295	**PH21-AZQA**	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma quadrada, 21 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR < 15, eficàcia lluminosa de 55 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i metacril·lat i grau de protecció IP20, encastat	**Rend.:**	**1,000**				**93,65** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,16000	=	7,54800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,70000	=	6,51000	
					Subtotal:			14,05800	14,05800
Materials									
	BH20-2LT4	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma quadrada, 21 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR< 15, eficàcia lluminosa de 55 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i metacril·lat i grau de protecció IP20	1,000	x	78,00000	=	78,00000	
					Subtotal:			78,00000	78,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21087
			COST DIRECTE						92,26887
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,38403
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**93,65290**
P-296	**PH23-BZGB**	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, encastada	**Rend.:**	**1,000**				**80,46** **€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	25,16000	=	7,54800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,70000	=	6,51000	
					Subtotal:			14,05800	14,05800
Materials									
	BH22-2XPO	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a encastar	1,000	x	65,00000	=	65,00000	
					Subtotal:			65,00000	65,00000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,21087
			COST DIRECTE						79,26887
			DESPESES INDIRECTES			1,50	%		1,18903
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**80,45790**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	PH57-B3A0	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	**Rend.:**	**1,000**			**70,62**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	25,16000	=	3,77400	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	21,70000	=	3,25500	
					Subtotal:			7,02900	7,02900
Materials									
	BH65-2IIS	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	62,44000	=	62,44000	
					Subtotal:			62,44000	62,44000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,10544
				COST DIRECTE					69,57444
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,04362
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**70,61805**
P-297	**PHB3-C031**	u	Llumenera mural estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 20 W de potència, flux lluminós de 2200 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment sobre parament	**Rend.:**	**1,000**			**85,14**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,220	/R x	25,16000	=	5,53520	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,220	/R x	21,70000	=	4,77400	
					Subtotal:			10,30920	10,30920
Materials									
	BHB1-2Y7S	u	Llumenera estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 20 W de potència, flux lluminós de 2200 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65	1,000	x	73,42000	=	73,42000	
					Subtotal:			73,42000	73,42000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,15464
				COST DIRECTE					83,88384
				DESPESES INDIRECTES		1,50	%		1,25826
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**85,14210**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-298	PI4358789	ml	Pilar prefabricat de 50x50 F-26	Rend.: 1,000	119,01 €
				COST DIRECTE	117,25123
				DESPESES INDIRECTES 1,50 %	1,75877
				COST EXECUCIÓ MATERIAL	**119,0100**

	PLUVIALS1	u	Conjunt d'elements per a la correcta evacuació d'aigües pluvials	Rend.: 1,000					4.516,13	€
					Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra										
	FDDV200D	u	Derivació d'interceptor a la xarxa		6,000	x	86,23645	=	517,41872	
	ED7K3324	m	Clavegueró amb tub de polipropilè de paret tricapa per a sanejament sense pressió, de DN 125 mm i de SN 8 (8 kN/m2) de rigidesa anular, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub		40,000	x	56,56214	=	2.262,48560	
	OBRECOC	u	Obres connexió de la xarxa sanejament (pluvials en xarxa separativa) a la xarxa de pluvials existent . Inclou execució de pou de registre a la xarxa de clavegueram si fos necessari.		1,000	x	816,06428	=	816,06428	
	FD5KKF0E	m	Caixa per a interceptor de 84x50 cm, amb parets de 15 cm de gruix de formigó HM-20/P/20/I, sobre solera de 15 cm de formigó HM-20/P/20/I		10,000	x	60,37732	=	603,77320	
	GD5Z5AC4	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 560x300x30 mm, classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 15 dm2 de superfície d'absorció, col·locat amb morter		6,000	x	41,60746	=	249,64476	
						Subtotal:			4.449,38656	4.449,38656
				COST DIRECTE						4.449,38656
				DESPESES INDIRECTES 1,50 %						66,74080
				COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4.516,12736**

	PONT	ut	Formació de pont meàl·lic de connexió piscina interior-exterior. Base amb perfilera IPN180 cada 1,00m amb subestructrua de quadrangulars de 50x50x3mm cada 33 cm. Barana a base de pletina superior i inferior a mode de passamà de 50x8mm, brèndoles amb acer corrugat de 10mm cada 8 cm. Paviment a base de tarima de fusta de pi tractada amb autoclau a base de llistons de 10cm i 2 cm de gruix, separats 1cm. L'acer imprimat amb antioxidant i pintat amb dues capes d'esmalt. Superfíe aproximada 20,25 m2.	Rend.: 1,000	4.150,00	€
				COST DIRECTE		4.088,66995
				DESPESES INDIRECTES 1,50 %		61,33005
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4.150,0000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-299	PROJPCI	u	Redacció i tramitacio projecte incendis a traves dels serveis de prevencio de la Generalitat	Rend.: 1,000	2.189,66 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	45,000	/R x	47,94000	=	2.157,30000	
					Subtotal:			2.157,30000	2.157,30000
				COST DIRECTE					2.157,30000
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			32,35950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.189,65950**

	PUNTLLM	u	Punt de llum mural antivandalica estanca per exterior tipus led	Rend.: 1,000	100,06 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	15,61000	=	4,68300	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	23,33000	=	6,99900	
					Subtotal:			11,68200	11,68200
Materials									
	LLUMMUR	u	llum mural per exterior tipus led estanca antivandalica	1,000	x	86,90000	=	86,90000	
					Subtotal:			86,90000	86,90000
				COST DIRECTE					98,58200
				DESPESES INDIRECTES		1,50 %			1,47873
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**100,06073**

P-300	QBT	Ut	Subministrament i instal·lació de Quadre de comandament i protecció en envolvent metàl·lica IP55 tipus PRISMA G de SCHNEIDER o equivalent, disposa de tota aquella aparamenta reflectida a la documentació tècnica de SCHNEIDER o equivalent. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material així com elements i proteccions al quadre d'alimentació segons informació tècnica. Totalment muntat, connexionat i compro vat.	Rend.: 1,000	2.805,26 €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	20,000	/R x	23,33000	=	466,60000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	20,000	/R x	15,61000	=	312,20000	
	QIMELECQ	u	armari, proteccions electriques, cablejat i resta material quadre	1,000	x	1.985,00000	=	1.985,00000	
					Subtotal:			1.985,00000	1.985,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			2.763,80000
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	41,45700
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.805,25700**

P-301 **QTM010** m² Subministrament i muntatge de cobertura de vessants de cobertes inclinades, amb una pendent major del 10%, amb panells sandvitx aïllants d'acer, de 30 mm de espessor i 1000 mm d'ample, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, i accessoris, fixats mecànicament a qualsevol tipus de corretja estructural (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p d'elements de fixació, accessoris i junts.
Inclou: Replanteig dels panells per faldó. Execució de juntes i perímetre. Fixació mecànica dels panells.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Rend.: 1,000 **33,33** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO098	h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	0,096	/R x	21,14000	=	2,02944	
	MO051	h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	0,096	/R x	24,57000	=	2,35872	
					Subtotal:			4,38816	4,38816
Materials									
	MT13CCG0	U	Cargol autoroscant de 6,5x70 mm d'acer inoxidable, amb volandera.	3,000	x	0,50000	=	1,50000	
	MT1AI3QS	m²	Panell sandvitx aïllant d'acer, per a cobertes, de 30 mm de espessor i 1000 mm d'ample, format per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, i accessoris.	1,050	x	25,05000	=	26,30250	
					Subtotal:			27,80250	27,80250
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	32,19050	=	0,64381	
					Subtotal:			0,64381	0,64381

COST DIRECTE			32,83447
DESPESES INDIRECTES	1,50	%	0,49252
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,32699**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-302 REGLINIAL m Regleta linial continua led 28W/m ancorada en coberta sala euterpe **Rend.: 1,000** **91,87 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,300	/R x	21,70000	=	6,51000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x	23,33000	=	6,99900	
					Subtotal:			13,50900	13,50900
Materials									
	TIRCOLE	u	Regleta linial continua led 28W/m ancorada en coberta sala euterpe	1,000	x	65,00000	=	65,00000	
	MATANC	u	material ancoratge	1,000	x	12,00000	=	12,00000	
					Subtotal:			12,00000	12,00000
						COST DIRECTE			90,50900
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		1,35764
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**91,86664**

RENTGOT u Rentagots 3,3 KW **Rend.: 1,000** **629,30 €**

						COST DIRECTE			620,00000
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		9,30000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**629,3000**

REPAR111 ut Reparació de filtracions en coberta de xapa existent **Rend.: 1,000** **1.217,29 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	10,000	/R x	20,50000	=	205,00000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	10,000	/R x	17,32000	=	173,20000	
					Subtotal:			378,20000	378,20000
Maquinària									
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9.8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	10,000	/R x	44,11000	=	441,10000	
	PETITMAT	ut	Material necessari per realitzar la reparació	1,000	x	380,00000	=	380,00000	
					Subtotal:			380,00000	380,00000
						COST DIRECTE			1.199,30000
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		17,98950
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.217,28950**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

RETIINS ut Retirada instal·lacions de pluvials existents **Rend.: 1,000** **862,75** €

COST DIRECTE		850,00000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	12,75000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**862,7500**

RETFUSTE u Desmuntatge i càrrega pany de fusteria alumini accés piscina interior (448x532 cm), portes metàl·liques (3 unitats de doble fulla)i tanques metàl·liques existents a sobre dels murs de formigó. **Rend.: 1,000** **496,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Peón	8,000	/R x	16,88000	=	135,04000	
	A0150000	h	Manobre especialista	6,000	/R x	15,41000	=	92,46000	
			Subtotal:					227,50000	227,50000
Maquinària									
	C1503300	h	Camió grua de 3 t	5,000	/R x	48,37000	=	241,85000	
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	3,000	/R x	6,61000	=	19,83000	
			Subtotal:					261,68000	261,68000

COST DIRECTE		489,18000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	7,33770
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**496,51770**

P-303 RIP035 m² Formació de la capa de pintura plàstica amb textura llisa, color a escollir, acabat mat, sobre paraments horitzontals i verticals interiors de guix projectat o plaques de guix laminat, mitjançant l'aplicació d'una mà de fons de resines acríliques en dispersió aquosa com fixador de superfície i dues mans d'acabat amb pintura plàstica a base de copolímers acrílics dispersats en mitjà aquós, de gran flexibilitat, resistència i adherència (rendiment: 0,125 l/m² cada mà). Inclús p/p de preparació del suport mitjançant neteja, regularització del 20% de la seva superfície en aquells punts on hi hagi petites imperfeccions, cops i esgarrapades, amb massilla d'interior, aplicat amb espàtula, aplanadora o equip pneumàtic.
Inclou: Preparació del suport. Aplicació de la mà de fons. Aplicació de les mans d'acabat. **Rend.: 1,000** **27,97** €

COST DIRECTE		27,55665
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,41335
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,9700**

P-304 RITSISEL u Redaccio projecte instal·lacio electrica , gestio i inspecció entitat acreditada, tramitació inscripcio RITSIC, incloses taxes **Rend.: 1,000** **2.251,17** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	35,000	/R x	47,94000	=	1.677,90000	
	TAXEECA	u	taxes i inspeccio	1,000	x	540,00000	=	540,00000	
					Subtotal:			540,00000	540,00000
					COST DIRECTE				2.217,90000
					DESPESES INDIRECTES	1,50	%		33,26850
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2.251,16850**

P-305 RITSIRITE u Documentació tecnica i inscripcio instal·lacio termica al RITSIC **Rend.: 1,000** **486,59** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	10,000	/R x	47,94000	=	479,40000	
					Subtotal:			479,40000	479,40000
					COST DIRECTE				479,40000
					DESPESES INDIRECTES	1,50	%		7,19100
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**486,59100**

RUIXALPA u Conjunt d'aixeta Presto ALPA 80 amb conducte buidatge (legionel·la), regulador automàtic de cabal, tub brida, amb ràcord i ruixador antivandàlic / orientable en llautó cromat i polsador en poliacetat negre. Tancament automàtic als 30 + 5s -10s. Cabal: 8 l / m. Entrada i sortida mascle ¾ ´´. totalment instal·lat **Rend.: 1,000** **406,96** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,700	/R x	17,60000	=	12,32000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,700	/R x	20,90000	=	14,63000	
					Subtotal:			26,95000	26,95000
Materials									
	ALPA	u	Conjunt d'aixeta Presto ALPA 80, regulador automàtic de cabal, tub brida, amb ràcord i ruixador antivandàlic / orientable en llautó cromat i polsador en poliacetat negre. Tancament automàtic als 30 + 5s -10s. Cabal: 8 l / m. Entrada i sortida mascle ¾ ´´.	1,000	x	374,00000	=	374,00000	
					Subtotal:			374,00000	374,00000
					COST DIRECTE				400,95000
					DESPESES INDIRECTES	1,50	%		6,01425
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**406,96425**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	SE31A322	M	SUBMINISTRAMENT I COL·LOCACIO D'UN CIRCUIT FORMAT PER CONDUCTOR D'ALUMINI DE DESIGNACIO UNE RV 0,6/1KV, DE 3X1X240+150 MM2 DE SECCIO, INCLOSA LA SEVA ESTESA PER RASA I PROTEGIT AMB SORRA, ABRAÇADORA I RENGLE DE MAONS	**Rend.: 1,000**		**104,36**	€
				COST DIRECTE		102,81773	
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,54227	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**104,3600**	
P-306	**SEGURETAT**	1	Sistema detecció d ´intrusió format per dos teclats de control per controlar la zona del bar/vestuaris ndependentment de la taquilla de control d ´entrada. Els detectors oferits són duals amb sistema de compensació temperatura per tal d ´oferir una correcta detecció i un nul avís de falses alarmes a causa de la humitat que podria existir a la zona. La central d ´intrusió està preparada per poder ser configurada en diferents particions de control i poder ser controlada per l ´actual sistema CLOUD d ´intrusió que engloba les diferents instal·lacions a escala municipal, i que monitoritzen pel pc de l ´ajuntament o pels diferents dispositius mòbils. Per tema de seguretat, s aconsella tindre la connexió a cloud privat via GSM per possible sabotatges a la línia física de fibra. S' inclou el mòdul GSM preparat per cloud privat client; El client es qui hauria de proporcionar la targeta de dades amb el seu proveïdor local. 1,00 Modul GSM/GPRS 2G,per centrals Qdistance, estandart- habitual grau 3 1,00 Central de robo TECNA50 Firmware cloud QRS 2,00 Teclat alfanumeric LCD Qdistance amb lector de proximitat 5,00 Detector doble tecnologia Relé 15x18m QRS grau 2, 250,00 Cable segurflex 8+2 amb funda 8x0.22+2x0.75 especial QR Clase Cca 1,00 Bateria robo 12 Volts 7 Amp/h alt rendiment *model industrial* Mà d'obra inclosa per passar cablejat, connectar elements i posta en marxa.	**Rend.: 1,000**		**2.518,68**	€
				COST DIRECTE		2.481,45813	
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	37,22187	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2.518,6800**	
P-307	**SEGURETAT2**	1	Sistema de videovigilància IP autònom. El sistema consta de 8 càmeres Ip d ´alta resolució les quals van controlades a partir d ´un NVR cloud QR per tindre compatibilitat amb l ´actual sistema de videovigilància instal·lat als diferents edificis municipals . Aquest NVR constarà d ´un disc dur amb capacitat per 20 dies de gravació locals. Les càmeres estan marcades a l ´exterior per controlar el perímetre exterior de l ´instal·lació i per fer un plànol general de les piscines i poder tindre un control remot nocturn d ´aquestes des de el centre de control de l ´ajuntament. Per connectar aquest sistema amb el centre de control municipal, únicament calde proporcionar connectivitat a internet	**Rend.: 1,000**		**3.898,82**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

via cable existent en les piscines municipals; en el cas que no existís aquest enllaç amb l ´actual piscina municipal, es faran tasques complementàries.
1,00 Grabador NVR H.265 QRSServer 8 canales
Grabación hasta 8MP y Salida HDMI hasta 4K
Firmware QRS Cloud personalizado a sistema cliente
Admite 1 Disco Duro de hasta 8Tb
Analítica de video avanzada con detección facial
P2P a través de código QR
Admite cámaras OnVIF
1,00 Disc dur 4TB WD-Purple apte per videogravador alta velocitat
8,00 Camera IP domo 4 Mp optica 2.8mm IR fins 30 mts IP67 ****
350,00 Cable UTP cat 6e LSZH lliure d ´halogens *** CAT 6 *** homologat
1,00 Switch POE 8 ports POE + 2 enllaç, max 120 w fins a 30 W per canal
1,00 Switch POE +POWER 4 ports POE + 1 enllaç, 10/100 Mbps
Mà d'obra necessària per passar cablejat de xarxa i connexionar càmeres exteriors.

COST DIRECTE		3.841,20197
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	57,61803
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3.898,8200**

TANCAXAPA m2 Tanca i portes a base de perfils quadrangulars i xapa conformada **Rend.: 1,000** **95,66** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,750	/R x	17,32000	=	12,99000	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,790	/R x	22,58000	=	17,83820	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,750	/R x	15,64000	=	11,73000	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,079	/R x	20,15000	=	1,59185	
					Subtotal:			44,15005	44,15005
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,255	x	14,58000	=	3,71790	
	B8ZAA000	kg	Imprimació antioxidant	0,204	x	12,82000	=	2,61528	
	PERFILERI	Kg	Perfilera	4,000	x	2,69000	=	10,76000	
	XAPA	m2	Xapa d'acer conformada 1mm	1,000	x	33,00000	=	33,00000	
					Subtotal:			33,00000	33,00000

COST DIRECTE		94,24323
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	1,41365
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**95,65688**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	TAULELLREC	U	Taulell de directriu corba, de DM per pintar, lacat	**Rend.: 1,000**	**1.172,33** €
			COST DIRECTE		1.155,00493
			DESPESES INDIRECTES	1,50 %	17,32507
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.172,3300**

	TRAMPRO	U	Redacció projecte electric i documentacio tècnica, certificat instal3lador i resta de documentació de la totalitat de la instal·lacio (existent i de nova execució) , taxes i inspecció per part d'una EIC , així com la corresponent tramitació del total de la instal·lació (existent i de nova execució) per al registre RITSIC	**Rend.: 1,000**	**1.879,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	23,000	/R x	47,94000	=	1.102,62000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	5,000	/R x	23,33000	=	116,65000	
	A010S000	h	Tècnic inspector acreditat entitat de control	7,000	/R x	90,40000	=	632,80000	
					Subtotal:			1.852,07000	1.852,07000

COST DIRECTE		1.852,07000
DESPESES INDIRECTES	1,50 %	27,78105
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.879,85105**

P-308	**U-20ME2E8**	Ut	Subministrament i instal.lació de unitat exterior U-20ME2E8 sèrie ECOi EX ME2 de 20 HP per sistema de dos tubs VRF de PANASONIC o equivalent, alimentació trifàsica a 400 V amb capacitat frigorífica de 56 kWt amb SEER de 7'03 i capacitat calorífica de 63 kW per SCOP de 4'09, pressió sonora en mode silenciós de 57 dB(A), dimensions de 1842x1540x1000 mm i pes net de 375 kg.Completament muntada, amb connexions establertes i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de l'equip a les línies frigorífiques. Connexionat de l'equip a la xarxa elèctrica. Connexionat de l'equip al circuit de control. Connexionat de l'equip a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.	**Rend.: 1,000**	**25.940,10** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	MO004	h	Oficial 1ª electricista.	8,000	/R x	20,70000	=	165,60000	
	MO102	h	Ajudant electricista.	8,000	/R x	17,88000	=	143,04000	
					Subtotal:			308,64000	308,64000
Maquinària									
	0XG010	Ut.	Grúa autopropulsada de braç telescòpic amb capacitat d'elevació de 30 T i 27 metres d'alçada màxima de treball.	1,000	/R x	67,00000	=	67,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		67,00000	67,00000
Materials									
	MT42DAI	Ut	Unitat exterior U-20ME2E8 sèrie ECOi EX ME2 de 20 HP per sistema de dos tubs VRF de PANASONIC o equivalent, alimentació trifàsica a 400 V amb capacitat frigorífica de 56 kWt amb SEER de 7'03 i capacitat calorífica de 63 kW per SCOP de 4'09, dimensions de	1,000	x	24.680,0000	=	24.680,00000	
						Subtotal:		24.680,00000	24.680,00000
Altres									
	%ZZ	%	Costos directes complementaris	2,000	% s	25.055,6400	=	501,11280	
						Subtotal:		501,11280	501,11280
						COST DIRECTE			25.556,75280
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		383,35129
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**25.940,10409**

UPE010		UD	Escala amb passamans d'acer inoxidable en piscines, inclou connexió a xarxa equipotencial.	**Rend.:**	**1,000**				**283,43** **€**
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública		2,000	/R x	16,76000	= 33,52000	
	A013N000	h	Ajudant obra pública		2,000	/R x	15,64000	= 31,28000	
						Subtotal:		64,80000	64,80000
Materials									
	B0716000	kg	Morter expansiu		10,000	x	0,57000	= 5,70000	
						Subtotal:		5,70000	5,70000
Partides d'obra									
	EG380902	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment		10,000	x	6,23802	= 62,38020	
	ESCALA	UD	Escala per a sortida de piscina realitzada amb tub de 43 mm de diàmetre d'acer inoxidable AISI-304, acabat polit brillant, amb 4 esglaons i passamans simètric, inclús platines de fixació, juntes elàstiques, tacs d'ancoratge, cargols i embellidors.		1,000	x	115,00000	= 115,00000	
	PLACA	UD	Placa d'acer galvanitzat per a connexió a terra, de 500x500x3 mm, amb born d'unió.		1,000	x	30,07000	= 30,07000	
						Subtotal:		145,07000	145,07000
						DESPESES AUXILIARS	2,00 %		1,29600
						COST DIRECTE			279,24620
						DESPESES INDIRECTES	1,50 %		4,18869
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**283,43489**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
	UPE040	UD	dutxa monocomandament per apiscina, de 43 mm de diàmetre, d'acer inoxidable AISI 304, acabat polit brillant, amb ruixador, vàlvula oberta i aixeta renta peus, fixada a una superfície de suport, amb ancoratges dotats per connexió equipotencial.	**Rend.:**	**1,000**	**217,77**	**€**
				COST DIRECTE		214,55172	
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	3,21828	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**217,7700**	
	VASPISC	m2	Vas de piscina de 20 cm de gruix, realitzat amb formigó HA-30/F/12/IV, projectat per via humida, amb doble malla electrosoldada ME 20x20 diametre 10-10 B 500 T, UNE-EN 10080, amb reforços a les cantonades amb rodons de diàmetre 12 cada 20 cm. Inclou p.p bomba.	**Rend.:**	**1,000**	**36,80**	**€**
				COST DIRECTE		36,25616	
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,54384	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**36,8000**	
	VASPISC1	m2	Vas de piscina de 30 cm de gruix, realitzat amb formigó HA-30/F/12/IV, projectat per via humida, amb doble malla electrosoldada ME 15x15 diametre 10-10 B 500 T, UNE-EN 10080 i reforços a la cantonada amb rodons diàmetre 12 cada 20 cm	**Rend.:**	**1,000**	**61,05**	**€**
				COST DIRECTE		60,14778	
				DESPESES INDIRECTES	1,50 %	0,90222	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**61,0500**	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
1ZZ1	*	Elemento no encontrado	0,00000	€
ALARM	ut	Conjunt d'elements (detectors, cablejat, ancoratges...) necessaris per a creació d'un sistema de protecció (alarma) contra l'intrusisme a recinte de la piscina exterior. Inclou mà d'obra necessària per a la seva instal·lació, hardware i software necessaris.	4.830,00000	€
APARTP	u	aparellatge de protecció	704,00000	€
CABLE	u	canilitzacions i cablejat necesari	682,00000	€
CAIXET	u	totes les caixes, armaris i altres materials necesaris	528,00000	€
DRET	ut	drets connexio i ampliacio xarxa	2.560,00000	€
ENDESA	u	endesa	1.628,00000	€
ESCALA	UD	Escala per a sortida de piscina realitzada amb tub de 43 mm de diàmetre d'acer inoxidable AISI-304, acabat polit brillant, amb 4 esglaons i passamans simètric, inclús platines de fixació, juntes elàstiques, tacs d'ancoratge, cargols i embellidors.	115,00000	€
FONDOSS	kg	Fondo Morcemcril ´´GRUPO PUMA´´, compost per resines acríliques, pigments minerals i additius orgànics i inorgànics.	3,95000	€
IMPERMEC	u	impermeabilitzacio coberta	89,00000	€
MATANC	u	material ancoratge	12,00000	€
MALLAXX	m2	Malla de fibra de vidre, de 5x4 mm de llum, antiàlcalis, de 160 g/m² i 0,6 mm d'espessor, per armar morters.	1,60000	€
MORTERX	kg	Morter acrílic Morcemcril ´´GRUPO PUMA´´, de 2 mm d'espessor, color Blanco 100, acabat gruixut, per a revestiment de paraments exteriors, compost per resines acríliques, pigments minerals i additius orgànics i inorgànics.	4,20000	€
PETITMAT	ut	Material necessari per realitzar la reparació	380,00000	€
PLACA	UD	Placa d'acer galvanitzat per a connexió a terra, de 500x500x3 mm, amb born d'unió.	30,07000	€
PORTJIS	u	conjunt de portes per armari amb clau JIS. inclou porta espai CS i CGP, i doble porta a TMF10	480,00000	€
PVCXXX	ut	Perfil de cantonada de PVC amb malla, per a rematada lateral.	3,10000	€
QIMELECQ	u	armari, proteccions electriques, cablejat i resta material quadre	1.985,00000	€
TACSSSS	u	Tac d'expansió de polipropilè amb clau metàl·lic ´´GRUPO PUMA´´, de 90 mm de longitud, per fixació de plaques aïllants.	0,00000	€
TACSXXX	ut	Tac d'expansió de polipropilè amb clau metàl·lic ´´GRUPO PUMA´´, de 90 mm de longitud, per fixació de plaques aïllants.	0,20000	€
TAXEECA	u	taxes i inspeccio	540,00000	€
XAPA	m2	Xapa d'acer conformada 1mm	33,00000	€
ZE1FB412	*	Foam	0,89000	€
ZE21I80329	*	Càmera Domo PTZ llarg abast, IP66, Simon o similar	1.200,00000	€
ZE21I82229	*	Monitor videovigilància professional, Simon o similar. Software i Hardware compatible amb sistema municipal	461,25000	€

Amidaments

AMIDAMENTS

Data: 05/12/23 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: MILLORA I AMPLIACIÓ DE LA SALA
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ENDERRINT	ut	Desmuntatge d'instal·lacions, elements constructius, fusteries, lavabos, falsos sostres, etcètera per alliberar l'espai d'actuació (aproximadament56 m2 en planta baixa a la zona entre sales). Recuperació d'aquelles instal·lacions que puguin ser recuperades.Apilat en obra per a posterior càrrega i transport a abocador.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E2112596	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura de formigó armat, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						681,000	681,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **681,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						497,000	497,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **497,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	E2131352	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						20,750	20,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,750**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	K21R1160	u	Arrancada d'arbre < 6 m d'alçària, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 5 km)

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
6	K219KFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
7	F2RA7581	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc edificacions		0,500		681,000	0,200	68,100	C#*D#*E#*F#
2	fonaments		0,500		20,750	1,300	13,488	C#*D#*E#*F#
3	solera		0,500	497,000	0,100	1,300	32,305	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **113,893**

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: MILLORA I AMPLIACIÓ DE LA SALA
Titol 3 02 MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				496,000	0,350		173,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **173,600**

2	F226420F	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				496,000		0,100	49,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,600**

3	F2221754	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	rases instal·lacions sala gran					50,000	50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

4	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pilars 1,2,4		3,000	1,500	1,500	0,600	4,050	C#*D#*E#*F#
2	pilar 3		1,000	1,500	1,200	0,600	1,080	C#*D#*E#*F#
3	SCA			51,400	0,800	0,600	24,672	C#*D#*E#*F#
4	SCB			6,300	0,600	0,800	3,024	C#*D#*E#*F#
5	SRA		2,000	3,000	0,400	0,600	1,440	C#*D#*E#*F#
6	llosa ascensor			2,200	3,300	1,500	10,890	C#*D#*E#*F#
7	pilars ABCDEF		6,000	2,500	1,050	0,800	12,600	C#*D#*E#*F#
8	SCA (sala)			31,900	0,800	0,600	15,312	C#*D#*E#*F#
9	SCB (sala)		2,000	14,500	1,000	0,600	17,400	C#*D#*E#*F#
10	SRA (sala)		3,000	12,300	0,400	0,600	8,856	C#*D#*E#*F#
11	murets exteriors			20,000	0,500	0,500	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **104,324**

5	F2R542A5	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					104,320	1,300	135,616	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **135,616**

6 F2RA7581 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					104,320	1,300	135,616	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **135,616**

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: MILLORA I AMPLIACIÓ DE LA SALA
Titol 3 03 FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pilars 1,2,4		3,000	1,500	1,500	0,600	4,050	C#*D#*E#*F#
2	pilar 3		1,000	1,500	1,200	0,600	1,080	C#*D#*E#*F#
3	SCA			51,400	0,800	0,600	24,672	C#*D#*E#*F#
4	SCB			6,300	0,600	0,800	3,024	C#*D#*E#*F#
5	SRA		2,000	3,000	0,400	0,600	1,440	C#*D#*E#*F#
6	llosa ascensor			2,200	3,300	1,500	10,890	C#*D#*E#*F#
7	pilars ABCDEF		6,000	2,500	1,800	1,200	32,400	C#*D#*E#*F#
8	SCA (sala)			31,900	0,800	0,600	15,312	C#*D#*E#*F#
9	SCB (sala)			32,200	1,000	0,600	19,320	C#*D#*E#*F#
10	SRA (sala)		3,000	12,300	0,400	0,600	8,856	C#*D#*E#*F#
11	murets exteriors			20,000	0,500	0,500	5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **126,044**

2 E31B3000 kg Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

AMIDAMENT DIRECTE **3.651,340**

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: MILLORA I AMPLIACIÓ DE LA SALA
Titol 3 04 ESTRUCTURA I MURS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	14E229E5	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala gran		2,000	21,230	5,860		248,816	C#*D#*E#*F#
2			2,000	15,600	5,860		182,832	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **431,648**

2 1452246H m3 Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/20/I abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ascensor			9,700	1,200	0,200	2,328	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,328**

3 145AB6HB m2 Sostre nervat unidireccional de 24+5 cm, amb cassetons de morter de ciment amb una quantia de 0,82 m2/m2 de sostre, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 15 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura en malles electrosoldades 15x30 cm, 6i 6 mm de D, i una quantia 0,095 m3 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot. Inclou la p.p. de bigues i cèrcols.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	placa 1		1,000			22,520	22,520	C#*D#*E#*F#
2	plaques 2		1,000			118,450	118,450	C#*D#*E#*F#
3	placa 3		1,000			123,580	123,580	C#*D#*E#*F#
4	placa 4		1,000			39,540	39,540	C#*D#*E#*F#
5	replans escales exteriors		1,000			18,000	18,000	C#*D#*E#*F#
6	sostre entre sales		1,000			20,000	20,000	C#*D#*E#*F#
7	sostre entre sales		1,000			20,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **362,090**

4 445CA262 m2 Llosa de formigó armat, inclinada, de 15 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1.1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 15 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escales principals				63,700		63,700	C#*D#*E#*F#
2	escales exteriors				8,400		8,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,100**

5 E4415125 kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pèrgola superior		22,000		3,000	14,410	951,060	C#*D#*E#*F#
2					143,000	14,410	2.060,630	C#*D#*E#*F#
3	pletines					150,000	150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.161,690**

6 E4LV75H6 m2 Sostre de 25+5 cm, de llosa alveolar de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 67,1 a 124,5 kNm per m d'amplària de moment flector últim

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			328,160				328,160	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **328,160**

7 44SLCD53 m2 Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0.06 m3/m2 de formigó estructural HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat

AMIDAMENTS

amb connector per a estructures de fusta, col·locat de vis cargolat a la biga, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENT DIRECTE **326,160**

8 BIGAAT90 ml Biga Thasasa ´´L´´ 50x90

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	5,500			44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

9 PI4358789 ml Pilar prefabricat de 50x50 F-26

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	7,200			72,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

10 MUNTESTR ut Muntatge estructura prefabricada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: MILLORA I AMPLIACIÓ DE LA SALA
Titol 3 05 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E6121512 m2 Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-15, de 290x140x190 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. Inclou la part proporcional de dintell prefabricat per a la formació de buits.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tancaments exteriors				48,900	9,560	467,484	C#*D#*E#*F#
2					22,000	1,800	39,600	C#*D#*E#*F#
3					5,800	2,800	16,240	C#*D#*E#*F#
4					5,800	1,800	10,440	C#*D#*E#*F#
5	buit accés PB		-1,000		14,200		-14,200	C#*D#*E#*F#
6	escales i jardineres exteriors					58,000	58,000	C#*D#*E#*F#
7	divisories interiors				28,600	4,000	114,400	C#*D#*E#*F#
8			1,000		31,800	3,320	105,576	C#*D#*E#*F#
9					2,800	2,500	7,000	C#*D#*E#*F#
10					4,300	1,100	4,730	C#*D#*E#*F#
11	suport forjat sanitari				6,500	1,100	7,150	C#*D#*E#*F#
12	muret escenari				5,510	7,000	38,570	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **854,990**

2 E612LM1Z m2 Paret divisòria recolzada de gruix 11.5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:8, amb ciment CEM III i additiu inclusor aire/plastificant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB edifici accés				8,500	4,000	34,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000		8,000	3,320	26,560	C#*D#*E#*F#
3	zona serveis intermitja				10,400	3,000	31,200	C#*D#*E#*F#
4							0,000	

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **91,760**

3 K8122112 m2 Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tancaments exteriors				48,900	9,000	440,100	C#*D#*E#*F#
2					22,000	1,800	39,600	C#*D#*E#*F#
3					5,800	2,800	16,240	C#*D#*E#*F#
4					5,800	1,800	10,440	C#*D#*E#*F#
5	buit accés PB		-1,000		14,200		-14,200	C#*D#*E#*F#
6	divisories interiors				28,600	4,000	114,400	C#*D#*E#*F#
7			1,000		31,800	3,320	105,576	C#*D#*E#*F#
8					2,800	2,500	7,000	C#*D#*E#*F#
9					4,300	1,100	4,730	C#*D#*E#*F#
10	suport forjat sanitari				6,500	1,100	7,150	C#*D#*E#*F#
11	PB edifici accés				8,500	4,000	34,000	C#*D#*E#*F#
12	P1		1,000		8,000	3,320	26,560	C#*D#*E#*F#
13	zona serveis intermitja				10,400	3,000	31,200	C#*D#*E#*F#
14							0,000	
15	zona serveis intermitja				10,400	3,000	31,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **853,996**

4 15123NCH m2 Coberta invertida no transitable amb pendents de formigó cel·lular, capa separadora, impermeabilització amb una membrana d'una làmina de densitat superficial 3.8 kg/m2 amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP de 160 g/m2, aïllament amb plaques de poliestirè extruït (XPS) de 40 mm, capa separadora amb geotèxtil i acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera. L'excés d'amidament incorpora la part proporcional de minvell i pujada de la làmina al perímetre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						128,640	128,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **128,640**

5 K898J2A0 m2 Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tancaments exteriors				48,900	12,200	596,580	C#*D#*E#*F#
2					22,000	1,800	39,600	C#*D#*E#*F#
3					5,800	2,800	16,240	C#*D#*E#*F#
4					5,800	1,800	10,440	C#*D#*E#*F#
5	buit accés PB		-1,000		14,200		-14,200	C#*D#*E#*F#
6	escales i jardineres exteriors					58,000	58,000	C#*D#*E#*F#
7	divisories interiors				28,600	4,500	128,700	C#*D#*E#*F#
8			2,000		31,800	3,320	211,152	C#*D#*E#*F#
9					2,800	2,500	7,000	C#*D#*E#*F#
10					4,300	1,100	4,730	C#*D#*E#*F#
11	suport forjat sanitari				6,500	1,100	7,150	C#*D#*E#*F#
12	PB edifici accés				8,500	4,000	34,000	C#*D#*E#*F#
13	P1		1,000		8,000	3,320	26,560	C#*D#*E#*F#
14	zona serveis intermitja				10,400	3,000	31,200	C#*D#*E#*F#
15	sala gran		2,000	21,230	5,860		248,816	C#*D#*E#*F#
16			2,000	15,600	5,860		182,832	C#*D#*E#*F#
17							0,000	
18							0,000	

AMIDAMENTS

19		0,000
20		0,000

TOTAL AMIDAMENT **1.588,800**

6 E9DCU250 m2 Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcellànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locat a l´estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB					114,240	114,240	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000			108,680	108,680	C#*D#*E#*F#
3	P badalot					15,640	15,640	C#*D#*E#*F#
4	Zona central serveis					59,810	59,810	C#*D#*E#*F#
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **298,370**

7 E824113P m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu superior, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB				36,500	2,300	83,950	C#*D#*E#*F#
2	P1				13,800	2,300	31,740	C#*D#*E#*F#
3	Zona serveis intermitja				50,820	2,300	116,886	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **232,576**

8 E81111D0 m2 Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB				36,500	2,300	83,950	C#*D#*E#*F#
2	P1				13,800	2,300	31,740	C#*D#*E#*F#
3	Zona serveis intermitja				50,820	2,300	116,886	C#*D#*E#*F#
4							0,000	
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **232,576**

9 E841A3AA m2 Cel ras de plaques d'escaiola fonoabsorbents de cara vista, preu superior, de 60x60 cm sistema desmuntable amb entramat vist i suspensió autoanivelladora de barra roscada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sala principal					317,420	317,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **317,420**

10 E8411C50 m2 Cel ras de plaques d'escaiola per a revestir, de 600x1200 mm sistema fix i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB					114,240	114,240	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000			108,680	108,680	C#*D#*E#*F#
3	P badalot					15,640	15,640	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

4	Zona central serveis					59,810	59,810	C#*D#*E#*F#
5							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **298,370**

11 K898K2A0 m2 Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB					114,240	114,240	C#*D#*E#*F#
2	P1 i P2		2,000			108,680	217,360	C#*D#*E#*F#
3	P badalot					15,640	15,640	C#*D#*E#*F#
4	Zona central serveis					59,810	59,810	C#*D#*E#*F#
5	Sala principal					317,420	317,420	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **724,470**

12 E8940BJ0 m2 Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						20,000	20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

13 E9V12205 m Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			44,000			1,800	79,200	C#*D#*E#*F#
2			15,000			1,200	18,000	C#*D#*E#*F#
3			19,000			1,800	34,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **131,400**

14 E9QH23230000 m2 Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 5.4 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió per a encolar, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm. Articles: ref. 10740016 de la serie TEXSILENde TEXSA, ref. 6711-11 de la serie Accessoris d'ASFALTEX

AMIDAMENT DIRECTE **317,420**

15 E83E14FB m2 Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala gran		2,000	21,230	5,890		250,089	C#*D#*E#*F#
2			2,000	15,600	5,890		183,768	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **433,857**

16 K9B393CK m2 Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10

AMIDAMENT DIRECTE **18,000**

17 E93A13D0 m2 Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **317,420**

18 15114R1H m2 Coberta invertida transitable, amb primera capa de regularització de morter, capa separadora, impermeabilització amb una membrana d'una làmina de 1.2 mm de gruix de PVC flexible resistent a la intempèrie col·locada sense adherir, i acabat amb peça prefabricada de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè extruït, de color gris de 60x60 cm, col·locada sense adherir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						326,650	326,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **326,650**

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: MILLORA I AMPLIACIÓ DE LA SALA
Titol 3 06 SERRALLERIA I FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1A1E8611	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra variable, d'alumini anoditzat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB					20,100	20,100	C#*D#*E#*F#
2			5,000		0,800	2,500	10,000	C#*D#*E#*F#
3			1,000		0,600	0,600	0,360	C#*D#*E#*F#
4			2,000		1,200	2,200	5,280	C#*D#*E#*F#
5			1,000		1,200	1,200	1,440	C#*D#*E#*F#
6			2,000		1,700	1,500	5,100	C#*D#*E#*F#
7			1,000		0,800	2,200	1,760	C#*D#*E#*F#
8			1,000		1,200	2,500	3,000	C#*D#*E#*F#
9			1,000		0,800	2,200	1,760	C#*D#*E#*F#
10							0,000	
11							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **48,800**

2 EAQE1186 u Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						14,000	14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

3 EAQEA193 u Porta block de 2 fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària (45+45) i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà. Amb obertures de vidre transparent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1						2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 MAMPRESIN m2 Mampara modular de resines, gruix de 8 a 15mm, amb p.p. ferratges

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		4,000		1,500	2,000	12,000	C#*D#*E#*F#
2			1,000		2,600	2,000	5,200	C#*D#*E#*F#
3	Zona serveis		3,000		0,920	2,000	5,520	C#*D#*E#*F#
4					3,000	2,000	6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,720**

5 LAMESALUM m2 Gelosia fixa d'alumini lacat, per muntar en posició vertical, formada per lamel·les fixes, de secció ovalada, de 100x30 mm, col·locades en posició horitzontal, marc de platina, de 100x10 mm, muntada mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana edifici accés					28,500	28,500	C#*D#*E#*F#
2							0,000	
3							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **28,500**

6 EASA72J2 u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x205 cm, preu alt, col·locada

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

7 EASA11N2 u Porta tallafocs de fusta, EI2-C 30, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt, col·locada

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

8 EASA61D6 u Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 100x205 cm, preu superior amb finestreta, col·locada

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

9 FAÇVENTIL m2 Tancament tipus façana ventilada a paritr de full d'obra de fàbrica ceràmica, de paret recolzada de 14 cm de gruix, de maó calat de 290x140x100 mm, per a revestir (comptat a banda), revestiment intermedi amb arrebossat projectat, aïllament amb plaques rígides de llana mineral de vidre (MW) de 30 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, cambra d'aire ventilada i revestiment exterior d'aplacat amb placa plana de fibrociment NT de 6 mm de gruix i 11 kg/m2 de massa superficial, per a ambient interior categoria C i resistència a la flexió classe 4 segons UNE-EN 12467, reacció al foc A2-s1, d0, acabat llis de color natural col·locat sobre perfileria acer galvanitzat fixat mecànicament al parament vertical . R3+B3+C1+J1 segons CTE/DB-HS 2006

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					4,500	10,500	47,250	C#*D#*E#*F#
2					15,200	4,000	60,800	C#*D#*E#*F#
3					6,000	2,200	13,200	C#*D#*E#*F#
4							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **121,250**

10 AILLTER m2 Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb el sistema Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, amb DITE - 07/0054, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, Traditerm Panel EPS ´´GRUPO PUMA´´, de 40 mm d'espessor, fixat al suport mitjançant morter hidràulic, Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, color gris i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè amb clau metàl·lic ´´GRUPO PUMA´´; capa de regularització de morter hidràulic, Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, color gris, armat amb malla de fibra de vidre, de 5x4 mm de llum, antiàlcalis, de 160 g/m² i 0,6 mm d'espessor; revestiment format per morter acrílic Morcemcril ´´GRUPO PUMA´´, de 2 mm d'espessor, color Blanco 100, acabat gruixut, sobre emprimació, Fondo Morcemcril ´´GRUPO PUMA´´.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,700	589,000			412,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **412,300**

11 EAM010 m²

Estructura metàl·lica realitzada amb pòrtics i corretges d'acer UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB o HEM, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, amb una quantia d'acer de 32,8 kg/m², per distància entre recolzaments inferior a 10 m, separació de 4 m entre pòrtics i una altura de pilars de fins a 5 m.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
Inclou: Replanteig i marcat dels eixos. Hissat i presentació dels extrems del pòrtic mitjançant grua. Aplomat. Resolució de les unions a la base de fonamentació. Reglatge de la peça i ajust definitiu de les unions soldades. Reparació de defectes superficials.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,900	213,500			192,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **192,150**

12 ISC010 m

Canaló circular de coure, de desenvolupament 280 mm i 0,60 mm de gruix, segons DIN EN 612. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials.

AMIDAMENT DIRECTE **55,000**

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: MILLORA I AMPLIACIÓ DE LA SALA
Titol 3 07 URBANITZACIÓ EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 EFB26355 m

Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

AMIDAMENT DIRECTE **250,000**

3 CONNEX1 u

Partida alçada de connexió xarxa de nova xarxa de reg a xarxa existent.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 FR3P2311 m3

Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana

AMIDAMENT DIRECTE **40,000**

5 FR622481 u

Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 5 a 7 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

6 FR662551 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

7 FR682448 u Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

AMIDAMENT DIRECTE **25,000**

8 E9234G91 m2 Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

AMIDAMENT DIRECTE **431,000**

9 E93617B0 m2 Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió. Inclou la part proporcional de tall de paviment per crear juntes de retracció.

AMIDAMENT DIRECTE **431,000**

10 E8J4U040 m Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	coronament sala					76,000	76,000	C#*D#*E#*F#
2	coronament accés					44,600	44,600	C#*D#*E#*F#
3	finestres					64,700	64,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **185,300**

11 QTM010 m² Subministrament i muntatge de cobertura de vessants de cobertes inclinades, amb una pendent major del 10%, amb panells sandvitx aïllants d'acer, de 30 mm de espessor i 1000 mm d'ample, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, i accessoris, fixats mecànicament a qualsevol tipus de corretja estructural (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p d'elements de fixació, accessoris i junts.
Inclou: Replanteig dels panells per faldó. Execució de juntes i perímetre. Fixació mecànica dels panells.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	213,500			21,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,350**

12 EAM010 m² Estructura metàl·lica realitzada amb pòrtics i corretges d'acer UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB o HEM, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, amb una quantia d'acer de 32,8 kg/m², per distància entre recolzaments inferior a 10 m, separació de 4 m entre pòrtics i una altura de pilars de fins a 5 m.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.
Inclou: Replanteig i marcat dels eixos. Hissat i presentació dels extrems del pòrtic mitjançant grua. Aplomat. Resolució de les unions a la base de fonamentació. Reglatge de la peça i ajust definitiu de les unions soldades. Reparació de defectes superficials.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,100	213,500			21,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,350**

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: MILLORA I AMPLIACIÓ DE LA SALA
Titol 3 08 EQUIPAMENT I VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EQ54U001	m2	Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1					5,000	0,600	3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2	PASEGSALU	PA	Partida alçada de seguretat i salut

AMIDAMENT DIRECTE **0,800**

3	CONQUAL	PA	Partida alçada de control de qualitat

AMIDAMENT DIRECTE **0,800**

4	ARQUEOL	pa	Prospeccions arqueològiques durant la fase d'excavació de fonaments de l'obra

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5	SEGURETAT	1	Sistema detecció d ´intrusió format per dos teclats de control per controlar la zona del bar/vestuaris ndependentment de la taquilla de control d ´entrada. Els detectors oferits són duals amb sistema de compensació temperatura per tal d ´oferir una correcta detecció i un nul avís de falses alarmes a causa de la humitat que podria existir a la zona. La central d ´intrusió està preparada per poder ser configurada en diferents particions de control i poder ser controlada per l ´actual sistema CLOUD d ´intrusió que engloba les diferents instal·lacions a escala municipal, i que monitoritzen pel pc de l ´ajuntament o pels diferents dispositius mòbils. Per tema de seguretat, s aconsella tindre la connexió a cloud privat via GSM per possible sabotatges a la línia física de fibra. S' inclou el mòdul GSM preparat per cloud privat client; El client es qui hauria de proporcionar la targeta de dades amb el seu proveïdor local. 1,00 Modul GSM/GPRS 2G,per centrals Qdistance, estandart- habitual grau 3 1,00 Central de robo TECNA50 Firmware cloud QRS 2,00 Teclat alfanumeric LCD Qdistance amb lector de proximitat 5,00 Detector doble tecnologia Relé 15x18m QRS grau 2, 250,00 Cable segurflex 8+2 amb funda 8x0.22+2x0.75 especial QR Clase Cca 1,00 Bateria robo 12 Volts 7 Amp/h alt rendiment *model industrial* Mà d'obra inclosa per passar cablejat, connectar elements i posta en marxa.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6	SEGURETAT2	1	Sistema de videovigilància IP autònom. El sistema consta de 8 càmeres Ip d ´alta resolució les quals van controlades a partir d ´un NVR cloud QR per tindre compatibilitat amb l ´actual sistema de videovigilància instal·lat als diferents edificis municipals . Aquest NVR constarà d ´un disc dur amb capacitat per 20 dies de gravació locals. Les càmeres estan marcades a l ´exterior per controlar el perímetre exterior de l ´instal·lació i per fer un plànol general de les piscines i poder tindre un control remot nocturn d ´aquestes des de el centre de control de l ´ajuntament. Per connectar aquest sistema amb el centre de control municipal, únicament calde proporcionar connectivitat a internet via cable existent en les piscines municipals; en el cas que no existís aquest enllaç amb l ´actual piscina municipal, es faran tasques complementàries. 1,00 Grabador NVR H.265 QRSServer 8 canales

Grabación hasta 8MP y Salida HDMI hasta 4K
Firmware QRS Cloud personalizado a sistema cliente
Admite 1 Disco Duro de hasta 8Tb
Analítica de video avanzada con detección facial
P2P a través de código QR
Admite cámaras OnVIF
1,00 Disc dur 4TB WD-Purple apte per videogravador alta velocitat
8,00 Camera IP domo 4 Mp optica 2.8mm IR fins 30 mts IP67 ****
350,00 Cable UTP cat 6e LSZH lliure d ´halogens *** CAT 6 *** homologat
1,00 Switch POE 8 ports POE + 2 enllaç, max 120 w fins a 30 W per canal
1,00 Switch POE +POWER 4 ports POE + 1 enllaç, 10/100 Mbps
Mà d'obra necessària per passar cablejat de xarxa i connexionar càmeres exteriors.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7	EJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
8	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	EJ14B11P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació	
			AMIDAMENT DIRECTE	**11,000**
10	EJ23513G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets	
			AMIDAMENT DIRECTE	**13,000**
11	EJ2A8133	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4´´	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	EJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col.locat amb fixacions mecàniques	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
13	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
14	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col.locat amb fixacions mecàniques	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
15	EJ46U002	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

AMIDAMENTS

16 EJ4ZU030 u Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

17 EC1K1302 m2 Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

18 ED7FR414 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

19 OBCONNS U Obres connexio a xarxa calvegueram, inclou demolicio i reposicio paviment , excavació i rebliment i peça clip escomesa a col.lector genaral

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 FDGZU010 m Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

21 EFB18455 m 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

22 EJMAU010 u Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

23 EJM12407 u Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/4, connectat a una bateria o a un ramal

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

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

24 ENE17300 u Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN i muntat roscat

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

25 OBCONA U Obres connexio a xarxa publica, inclou demolicions i reposicio, excavacions i rebliment i peces de connexio

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

26 EN115694 u Vàlvula de comporta manual en trampillo amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

27 OBRXELE u Obres per l'escomesa electrica , inclou demolicions, rases i reposició de rases i pavimwent. inclou conductor 240 mm2 i proteccio/senyalitzacio

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

28 OBRESTE u Obres i instal·lacions per l'escomesa de telecomunicacions

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

29 ICV050 Ud Bomba de calor para producción de A.C.S., aire-agua, para instalación en interior, con interfaz de usuario con pantalla LCD y control digital, potencia calorífica nominal de 2 kW, COP = 3,77, depósito de A.C.S. de acero vitrificado de 270 litros, perfil de consumo XL, dimensiones 1835x700x735 mm, resistencia eléctrica de apoyo de 0 kW, alimentación monofásica a 230 V, límites operativos: entrada de aire entre 5°C y 35°C, salida de agua a 60°C (70°C con la resistencia eléctrica de apoyo). Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento.
Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad y sus accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha.
Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto.
Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona intermitja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F2R64265	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc edificacions				681,000	0,200	136,200	C#*D#*E#*F#
2	fonaments				20,750	1,300	26,975	C#*D#*E#*F#
3	solera			497,000	0,100	1,300	64,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **227,785**

2 F2R542A5 m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc edificacions				681,000	0,200	136,200	C#*D#*E#*F#
2	fonaments				20,750	1,300	26,975	C#*D#*E#*F#
3	solera			497,000	0,100	1,300	64,610	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **227,785**

3 F2RA7581 m3 Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Enderroc edificacions		0,500		681,000	0,200	68,100	C#*D#*E#*F#
2	fonaments		0,500		20,750	1,300	13,488	C#*D#*E#*F#
3	solera		0,500	497,000	0,100	1,300	32,305	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **113,893**

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3 02 RAM DE PALETA I AÏLLAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	AILLTER	m2	Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb el sistema Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, amb DITE - 07/0054, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, Traditerm Panel EPS ´´GRUPO PUMA´´, de 40 mm d'espessor, fixat al suport mitjançant morter hidràulic, Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, color gris i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè amb clau metàl·lic ´´GRUPO PUMA´´; capa de regularització de morter hidràulic, Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, color gris, armat amb malla de fibra de vidre, de 5x4 mm de llum, antiàlcalis, de 160 g/m² i 0,6 mm d'espessor; revestiment format per morter acrílic Morcemcril ´´GRUPO PUMA´´, de 2 mm d'espessor, color Blanco 100, acabat gruixut, sobre emprimació, Fondo Morcemcril ´´GRUPO PUMA´´.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,300	589,000			176,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **176,700**

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 (1) 01 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ESCENDE	u	Partida pels drets de connexió de servei (drets d'accés, drets d'extensió, drets de verificació, drets de connexió) per a una potència de 139 KW . Inclou gestions i sol·licitud a Endesa en representació de l'Ajuntament. Inclou la Partida a pagar a Endesa distribució.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	drets de connexio de servei		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 PEANFOR u

Fornicula d'obra de bloc de formigo o prefabricada sobre base de formigó de dimensions 2,26x2,65x0,50 m i part soterrada de 0,70 m amb revestiment de morter arrebossat per allotjar CDU CPM i armari comandament i protecció. Executat amb formigó armat i blocs de formigo arrebossat amb morter, inclou portes amb clau JIS. Conjunt segons Vademecum ENDESA i indicacions companyia

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Conjunt de proteccio i mesura		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 EG1PUA40 u

Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 IEC020 U

Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 400 A, esquema tipus, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 CSECC u

Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa seccionament equipada amb borns de connexió,, esquema tipus, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 ARM192PL u

Armari metàl·lic amb doble embarrat (2on embarrat per subministrament emergencia), en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, IGA 250 A + Bloc difirencial +8 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb 2 porta transparent, pany i clau, de dimensions 1750x1750x220 mm

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	QGCP		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

7 EG1AU050 u Armari metàl·lic amb doble embarrat (2on embarrat per subministrament emergencia), en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, per a 6 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1050x175 mm, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SQ sala gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Sq escenari		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	SQ zona intermitja		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	SQ clima sala gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	SQ P1 ploivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	SQ P2 polivalent		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	iluminacio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**7,000**	

8 EG146J01 u Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de catorze mòduls i encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	SQ Sala euterpe		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**1,000**	

9 EG151111 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**100,000**	

10 EG151112 u Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**30,000**	

11 EG21H51H m Tub rígid de plàstic 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 roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			320,000				320,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**320,000**	

12 EG21H71H m Tub rígid de plàstic 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 roscada i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **250,000**

13 EG22H511 m 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4.400,000				4.400,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.400,000**

14 EG22H711 m 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.600,000				1.600,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.600,000**

15 EG22H811 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			500,000				500,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **500,000**

16 EG22H911 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

17 EG22HA11 m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			220,000				220,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **220,000**

18 EG2A4P15 m Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	alimentacio QGCP		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

19 EG2DD8E8 m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

AMIDAMENTS

Data: 05/12/23 Pàg.: 21

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala gran		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**40,000**	

20 PG33-E4VN m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	enllaç		4,000	5,000			20,000	C#*D#*E#*F#
2	DI		4,000	15,000			60,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**80,000**	

21 EG380907 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	xarxa de terra		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**140,000**	

22 EGD1222E u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**12,000**	

23 EG312624 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			320,000				320,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**320,000**	

24 EG312634 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			220,000				220,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**220,000**	

25 EG312644 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			520,000				520,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**520,000**	

26 EG312654 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1			40,000			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

27 EG312664 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			100,000				100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

28 EG312674 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			250,000				250,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **250,000**

29 EG325124 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6.900,000				6.900,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.900,000**

30 EG325134 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3.800,000				3.800,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.800,000**

31 EG325144 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			800,000				800,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **800,000**

32 EG325154 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

33 EG325164 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			200,000				200,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

34 EG325174 m Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **50,000**

35 EG315654 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	grup ci		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

36 EG41JBRR u Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

37 EG42WWRR u Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

38 EG48A444J1UV u Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Article: ref. 68846-31 de la serie Protecció Sobretensions Transitòries de SIMON

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

39 EG48B44CJ1V4 u Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Article: ref. 68853-31 de la serie Protecció Sobretensions Permanents de SIMON

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

40 EG415D59 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **17,000**

41 EG415D5B u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENT DIRECTE **22,000**

42 EG415D5C u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
43	EG415D5H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
44	EG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
45	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
46	EG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
47	EG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
48	EG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
49	EG415DJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
50	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**31,000**
51	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
52	EG4242JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

53 EG47122F u Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), unipolar (1P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió

AMIDAMENT DIRECTE **35,000**

54 1G621192 u Interruptor o conmutador de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			62,000				62,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **62,000**

55 1G632156 u Presa de corrent de tipus universal o tipus SAI (vermella), bipolar amb presa de terra desplaçada, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element, preu mitjà

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			120,000				120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

56 1G62P092 u Commutador, de superfície, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-U

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

57 1G63N052 u Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment, amb tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-R

AMIDAMENT DIRECTE **14,000**

58 EG738182 u Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	serveis higienics		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

59 EG315324 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			450,000				450,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **450,000**

60 EG315674 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

61 RITSISEL u Redaccio projecte instal·lacio electrica , gestio i inspecció entitat acreditada, tramitació inscripcio RITSIC, incloses taxes

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 (1) 02 IL·LUMINACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 LLUMCLE u Llumiinaria color negre de tipus campana industrial Led , inclou lluminaria, material ancoratge, material per suspensió lluminaria fins a cota de treball. Potència i Flux a determinar segons estudi luminic inclos en aquesta partida.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala gran		48,000				48,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,000**

2 PHB3-C031 u Llumenera mural estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 20 W de potència, flux lluminós de 2200 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment sobre parament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala gran		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
2	escenari		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	escala		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
4	polivalent pb		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5	polivalent p1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
6	terrassa		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,000**

3 PH11-AZWO u Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona intermitja		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

4 PH21-AZQA u Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma quadrada, 21 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR < 15, eficàcia lluminosa de 55 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i metacril·lat i grau de protecció IP20, encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb sala polivalent		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
2	p1 sala polivalent		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

5 PH13-BZBG u Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	zona intermitja		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 PH13-BZBH u Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	magatzem		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	sala QGCP		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 PH23-BZGB u Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pb sala polivalent		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
2	p1 sala polivalent		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

8 REGLINIAL m Regleta linial continua led 28W/m ancorada en coberta sala euterpe

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala euterpe		54,000				54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 (1) 03 INSTAL·LACIÓ PROTECCIO DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM91F63A	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 30 µs, amb N-I radi=50m,N-II radi=60m, N-III radi=75m,N-IV radi=90m d'acord amb assaig , amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 EM9AU001 u Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

3 EG380B02 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2, muntat superficialment

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
4	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	EGD2132D	u	Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0.45 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 (1) 04 SANEJAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	ED7FBB8P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, penjat al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
2	ED7FR414	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
3	ED111B81	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
4	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	
			AMIDAMENT DIRECTE	**55,000**
5	ED111B51	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	
			AMIDAMENT DIRECTE	**45,000**
6	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
7	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
8	ED15B871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
9	ED3111B6	u	Caixa sifònica amb col·locació encastada, de PVC, amb tapa i embellidor d'acer inoxidable, de D=110 mm, amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
10	ED351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	ED510MX0	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat , amb tapa plana , adherida sobre làmina bituminosa en calent	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
12	ED51YA79	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta transitable, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, amb marc acer fosa B125 de 375x375 mm soldats a la cassoleta , connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
13	ISC010	m	Canaló circular de coure, de desenvolupament 280 mm i 0,60 mm de gruix, segons DIN EN 612. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
14	CANLP	m	Canaló circular de PVC amb òxid de titani, de desenvolupament 250 mm, color gris clar, unió enganxada amb adhesiu, per a recollida d'aigües, format per peces preformades, fixades amb gafes especials de subjecció al ràfec, amb una pendent mínima del 0,5%. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del canaló i de la situació dels elements de subjecció. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
15	ISB021	m	Baixant de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada por tub de foneria gris, de 100 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
16	AJUDRSA	u	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de sanejament	
			AMIDAMENT DIRECTE	**720,000**

AMIDAMENTS

Titol 3 (2) 01 AIGUA I ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EF912A8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
2	EF912A86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
3	EF912A88	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 18 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**
4	EF912A8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
5	EF912A8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
6	EF912A8G	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 40 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
7	EF912A8J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 50 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
8	EN315427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
9	EN319427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
10	EN115697	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
11	EJ2Z4139	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de diàmetre 3/4´´ i entrada de 3/4´´	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
12	EFQ7A462	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1/2´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**
13	EFQ7A562	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/4´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
14	EFQ7A662	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
15	EFQ7A762	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1´´1/4 de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
16	EFQ7A862	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1´´1/2 de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
17	EFQ7A962	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
18	AJDRPA	u	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació d'aigua	
			AMIDAMENT DIRECTE	**720,000**

Obra	01	PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3 (1)	05	INSTAL·LACIO AIGUA
Titol 3 (2)	02	GENERACIO AIGUA CALENTA SANITÀRIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EJA24410	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	poliv. PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

	TOTAL AMIDAMENT	**1,000**
2 EJA2A310 u	Escalfador acumulador elèctric de 30 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat	
	AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 (1) 06 INSTAL·LACIO PROTECCIO INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IOB021	U	Grup de pressió d'aigua contra incendis, format per: una bomba principal centrífuga, d'un esglaó i d'una entrada, cos d'impulsió de ferro colat GG25 en espiral amb potes de suport i suport coixinet amb pota de suport, aspiració axial i boca d'impulsió radial cap amunt, rodet radial de ferro colat GG25, tancat, compensació hidràulica mitjançant orificis de descàrrega al rodet, suport amb rodaments de boles lubrificats per tota la vida, estanquitat de l'eix mitjançant tancament mecànic segons DIN 24960, eix i camisa externa d'acer inoxidable AISI 420, acoblament amb espaiador, accionada per motor asíncron de 2 pols de 5,5 kW, aïllament classe F, protecció IP55, eficiència IE3, per a alimentació trifàsica a 400/690 V, una bomba auxiliar jockey, amb camisa externa d'acer inoxidable AISI 304, eix d'acer inoxidable AISI 416, cossos d'aspiració i impulsió i contrabrides de ferro colat, difusors de policarbonat amb fibra de vidre, tanca mecànica, accionada per motor elèctric de 0,9 kW, dipòsit hidropneumàtic de 20 l, bancada metàl·lica, vàlvules de tall, antiretorn i d'aïllament, manòmetres, pressòstats, quadre elèctric de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup, suport metàl·lic per a quadre elèctric, col·lector d'impulsió, amb cabalímetre per a grup contra incendis de tipus rotàmetre de lectura directa, precisió del 10%, cos acrílic i flotador d'acer inoxidable. Inclús suports, peces especials i accessoris. Inclou: Replanteig i traçat de tubs. Col·locació i fixació del grup de pressió. Col·locació i fixació de tubs i accessoris. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
2	EF21M711	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42.4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclou pintat vermell
			AMIDAMENT DIRECTE **110,000**
3	EF21HA11	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76.1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. inclou pintat vermell.
			AMIDAMENT DIRECTE **40,000**
4	EM235BAA	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) , per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
5	EM111120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **26,000**
6	EM111520	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
7	EM121406	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

8	EG151112	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
9	EG21H51H	m	Tub rígid de plàstic 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 roscada i muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**550,000**
10	EG315324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	**300,000**
11	EM141102	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
12	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	
			AMIDAMENT DIRECTE	**11,000**
13	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
14	EM131211	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
15	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	EP3CAMM0	u	Font de missatges pregravats per a l'enviament de fins a 50 missatges en format d'audio mp3, amb programació horària i control de 8 zones, format de sobretaula, funcionament autònom, programable via ethernet, tensió d'alimentació 230 V, col·locada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	EP355101	u	Altaveu exponencial de forma circular, de 210 mm de diàmetre, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, de 114 dB de nivell de pressió sonora, d'alumini, amb grau de protecció IP66, muntat amb lira de suport	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
18	EP351AB3	u	Altaveu de sostre per a encastar, coaxial de dues vies, de forma circular, de 6.5´´ de diàmetre de l'altaveu de greus i 1.2´´ de diàmetre de l'altaveu d'aguts, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, encastat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
19	EP331100	u	Pupitre microfònic de sobretaula, connexió per cable, gong de 4 tons seleccionable, amb prioritat d'avisos, amb alimentació elèctrica local o remota, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

AMIDAMENTS

20	EP31U540	u	Amplificador mesclador de 240 W de potència RMS, amb cinc entrades de micròfon y dos d'auxiliar, entrada de emergència 0 dB prioritaria, amb relé de seguretat d'avisos per a línies d'altaveus amb atenuadors, sortida per a altaveus de 100 V, sortida de línia per a enllaçar altres etapes de potència, control de volumen individual para cada entrada, mode mesclador de micròfons amb prioritat de MIC 1 sobre MIC 2, i ambdòs sobre entradas auxiliares (configurable), gong i alimentació phantom seleccionable per a entrada MIC, control de greus, aguts i de volum general, preparat per a allotjar mòdul dinterfície telefònica i mòdul reproductor MP3, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
21	EP49U010	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	**290,000**
22	EMSB3151	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
23	EMSBCM51	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
24	EMSBAF51	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
25	EMSB7K51	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
26	EMSB5H51	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
27	EH61RC39	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP54, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial o encastat	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	**45,000**

28	PROJPCI	u	Redacció i tramitacio projecte incendis a traves dels serveis de prevencio de la Generalitat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Obra	01	PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3 (1)	07	INTAL·LACIÓ TELECOMUNICACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EP7312D2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
2	EP74J411	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de plàstic 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 sobre sostremort	
			AMIDAMENT DIRECTE	**220,000**
4	EP7E1E00	u	Commutador (switch) de 24 ports 10/100 Mbps, no gestionable, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col·locat i connectat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	EPD11A32	u	Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de polièster reforçat i tapa de polièster reforçat, de 360x360x180 mm, encastada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	EPD2A2A1	u	Registre principal per a instal·lacions d'ICT, amb cos de polièster reforçat i porta de polièster reforçat, amb placa de muntatge d'alumini perforat, de 215x310x160 mm, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	EP434640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265, col·locat sota tub o canal	
			AMIDAMENT DIRECTE	**230,000**
8	AJUDRPCI	u	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació contra incendis	
			AMIDAMENT DIRECTE	**600,000**

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3 03 INSTAL·LACIONS
Titol 3 (1) 08 INSTAL·LACIONS SEGURETAT INTRUSSIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	EMD140L6	u	Radar volumètric amb un abast longitudinal <= 20, muntat superficialment a la paret	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
2	EMD2U010	u	Contacte magnètic de molt alta seguretat, amb contacte triple balancejat amb 3 contactes reed en sèrie, cos d'aliatge d'alumini anoditzat pràcticament insabotejable interna i externament, protecció amb tamper magnètic i amb tamper de desmuntatge del contacte, distància de detecció entre 4,7 i 15,8 mm, col·locat	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 EMD31147 u Central de seguretat antirobatori, amb un circuit instantani, un circuit de retard, un circuit de protecció, alarma acústica, memòria d'alarma i teclat programable, muntada a l'interior

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

4 EMD43208 u Sirena electrònica amb senyal lluminós, protegida contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret, muntada a l'exterior

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 EMD62403 m Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			220,000				220,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **220,000**

6 EG22H515 m Tub flexible corrugat de plàstic 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 sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			220,000				220,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **220,000**

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3 04 CLIMATATIZACIÓ I VENTILACIÓ
Titol 3 (1) 01 SALA GRAN

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICRFLOW	Ut	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor aire-aire,FLOWAY Classic RHE 7500 de CIATESA o equivalent amb bescanviador de flux creuat, cabal màxim de 7500 m³/h, eficàcia segons EN308 del 80,3%, per a muntatge en exterior dimensions 1600x1810x1959 mm, 751 kg de pes i nivell de pressió sonora radiada de 54 dBA, aplicació de prescripcions de la norma EN 13053 i classificació segons norma EN 1886, classificació EUROVENT A+, panells de doble paret amb aïllament de 50 i paret exterior amb pintura lacada,sistema de control Compact AHU control 2, alimentació trifàsica, sonda de temperatura instal.lada en la introducció del aire extret, secció de filtració M5, ventilador extracció plug fan per 7500 m³/h i 250 Pa disponibles per conductes de 2'9 kW, recuperador rotatiu amb variador de velocitat i gestió de la seguretat sensible per potencia recuperada de 51'68 kW, filtració del aire de entrada F7 i F9, ventilador de introducció d'aire plug fan per 7500 m³/h i 250 Pa disponibles per conductes de 2'9 kW. Inclou quadre de regulació amb autòmata Compact AHU control 2, pantalla PGD, comunicació Modbus TCP. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del recuperador. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Configuració ROTS21.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2 U-20ME2E8 Ut Subministrament i instal.lació de unitat exterior U-20ME2E8 sèrie ECOi EX ME2 de 20 HP per sistema de dos tubs VRF de PANASONIC o equivalent, alimentació trifàsica a 400 V amb capacitat frigorífica de 56 kWt amb SEER de 7'03 i capacitat calorífica de 63 kW per SCOP de 4'09, pressió sonora en mode silenciós de 57 dB(A),

AMIDAMENTS

dimensions de 1842x1540x1000 mm i pes net de 375 kg.Completament muntada, amb connexions establertes i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de l'equip a les línies frigorífiques. Connexionat de l'equip a la xarxa elèctrica. Connexionat de l'equip al circuit de control. Connexionat de l'equip a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala gran		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 ICW315 Ut

Subministrament i instal·lació d'unitat interior d'aire condicionat, conductes alta pressió estàtica tipus E2 model S-280ME2E5 de PANASONIC o equivalent per sistema de bomba de calor VFR, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 28 kW, potència calorífica nominal 31'5 kW, nivell sonor (velocitat baixa) 43 dBA, pressió d'aire nominal 140 Pa, cabal d'aire (velocitat alta) 72 m³/min, de 479x1453x1250 mm i 106 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, retorn posterior de l'aire, filtre d'aire, kit de muntatge, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Completament muntada, amb connexions establertes i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de l'equip a les línies frigorífiques. Connexionat de l'equip a la xarxa elèctrica. Connexionat de l'equip al circuit de control. Connexionat de l'equip a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sala gran		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 DERIVCL ut

Subministrament i instal.lació de derivador per sistema de 2 tubs ME1-GE2 (24'4<P>68 kWt) de PANASONIC o equivalent. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, fixat, aïllat i comprovat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 CZ-CSRC3 Ut.

Subministrament i instal.lació de sensor remot de temperatura CZ-CSRC3 de PANASONIC o equivalent. Inclou part proporcional de cablejat, petir material i mitjans elevadors. Totalment instal.lat, fixat, configurat i comprovat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

6 ICW500 Ut

Subministrament i instal.lació de Control CZ-RTC5B de tipus cablejat amb pantalla tàctil control Econavi de PANASONIC o equivalent per control de les unitats interiors sistema VRF. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, fixat, configurat i comprovat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 ICL695 m

Subministrament i instal·lació de cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil. Totalment muntat, connexionat i provat.

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

8 IEH010E m

Subministrament i instal·lació de cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat.
.

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

9 IEO010D m

Subministrament i instal·lació de canalització fix en superfície de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP 547. Totalment muntada.

AMIDAMENTS

Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

10 ICR050 Ut

Subministrament i muntatge de reixeta de retorn (apte per instal·lacio en conducte tubular met¡al·lic), d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1225x225 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntada.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

11 ICR050B Ut

Subministrament i muntatge de reixeta de retorn (apte per instal·lacio en conducte tubular met¡al·lic), d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 825x325 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntada.
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

12 ICR040 Ut

Subministrament i muntatge de difusor de sostre IDA-400 de SCHAKO o equivalent (apte per instal·lacio en conducte tubular met¡al·lic) amb deflector aerodinàmic ajustable per climatització de espais a de 3 a 10 m d'alçada amb plénum especialment disenyat per al muntatge a ras de sostre en placa cuadrada, difusor en xapa d'acer amb recobriment de pols d'alta qualitat en color RAL9010 estàndard, fixació en muntatge ocult (VM) amb cargol central de fixació, ajust de termopar (-TE01) per permetre el ajust del difusor sense consum elèctric en funció de l'aire impulsat, plenum SK-Q-08 de xapa d'acer galvanitzat amb interior lacat en RAL 9005 amb suspensió, xapa difusora d'aire amb comporta reguladora (-DK1) a la boca de connexió, aïllament tèrmic interior (-li) i posició de la boca en un lateral del plènum (estàndard).
Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntat.
Inclou: Replanteig. Muntatge del plènum mitjançant suports de suspensió. Fixació del difusor al plènum.

AMIDAMENT DIRECTE **12,000**

13 ICN010 m

Subministrament i instal·lació de línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix. Fins i tot p/p de talls, eliminació de treus la rebava, protecció dels extrems amb cinta aïllant, realització de corbes, atrompetat, buidat del circuit, accessoris, sifons, suports i fixacions. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Muntatge i fixació de la línia. Muntatge d'accessoris. Buidatge per a la seva càrrega.

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

14 ICN010B m

Subministrament i instal·lació de línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix. Fins i tot p/p de talls, eliminació de treus la rebava, protecció dels extrems amb cinta aïllant, realització de corbes, atrompetat, buidat del circuit, accessoris, sifons, suports i fixacions. Totalment muntada, connexionada i provada.
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Muntatge i fixació de la línia. Muntatge d'accessoris. Buidatge per a la seva càrrega.

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

15 ICP150 Ut

Subministrament i instal·lació de bomba centrífuga amb dipòsit per recollida de condensats SI-83 de SALVADOR ESCODA o equivalent, capacitat de 700 l/h, elevació màxima de 5'4 m i dipòsit incorporat de 2 l, potència de 115 W alimentació monofàsica, 45 dB(A), dimensions de 175x215x151 amb aplicació per smartphone IOS i Android. Completament muntada, amb connexions establertes i posada en marxa per

l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.
Inclou: Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de l'equip a la xarxa elèctrica. Connexionat de l'equip a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

16 ICN018 m

Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.
Inclou: canal de protecció (tubs frigorifics, alimentacio i xarxa condensats) , part proporcional sif i part proporcional connexio a xarxa de sanejament interior.

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

17 ICN012 kg

Subministrament i càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant.
Inclou: Càrrega del gas refrigerant.

AMIDAMENT DIRECTE **17,990**

18 EG21HA1H m

Tub rígid de plàstic 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

AMIDAMENT DIRECTE **30,000**

19 EG21H81H m

Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

20 EG21H71H m

Tub rígid de plàstic 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 roscada i muntat superficialment

AMIDAMENT DIRECTE **100,000**

21 EG312674 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

22 EG312654 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

23 EG312634 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

24 EG312334 m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

25 QBT Ut

Subministrament i instal·lació de Quadre de comandament i protecció en envolvent metàl·lica IP55 tipus PRISMA G de SCHNEIDER o equivalent, disposa de tota aquella aparamenta reflectida a la documentació tècnica de SCHNEIDER o equivalent. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material així com elements i proteccions al quadre d'alimentació segons informació tècnica. Totalment muntat, connexionat i compro

AMIDAMENTS

vat.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

26 HYB010AR Ut

Formació de bancada de suport de maquinària, de formigó armat, de 200x140x20 cm, formada per formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament des de camió, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit. Inclús muntatge, desmuntatge i retirada de tot el material auxiliar, una vegada que la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços. Sense incloure amortidors ni elements antivibratoris.
Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

27 DEF041 m³

Formació de buit en mur de fàbrica revestida de bloc de formigó massissat i armat, amb martell pneumàtic, sense incloure muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes, ni afectar a l'estabilitat del mur. Fins i tot p/p de tall previ amb mola angular equipada amb disc de tall, demolició dels seus revestiments (guix, morter, etc.), neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor.
Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició del mur de fàbrica i els seus revestiments amb martell pneumàtic compressor. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de deixalles sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsions		0,500				0,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,500**

28 FBY010 m²

Subministrament i muntatge d'envà senzill autoportant, de 78 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'ample, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre ells, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) a cada costat del qual es cargolen dues plaques en total (una placa tipus normal en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, en l'ànima. Inclús p/p de replanteig de la perfileria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la perfileria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir.
Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques. Col·locació dels plafons de llana de roca entre els muntants. Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixants Escenari		2,000	6,000	0,600	0,500	3,600	C#*D#*E#*F#
2	recuperador		1,000	10,000			10,000	C#*D#*E#*F#
3	splits		2,000	10,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,600**

29 RIP035 m²

Formació de la capa de pintura plàstica amb textura llisa, color a escollir, acabat mat, sobre paraments horitzontals i verticals interiors de guix projectat o plaques de guix laminat, mitjançant l'aplicació d'una mà de fons de resines acríliques en dispersió aquosa com fixador de superfície i dues mans d'acabat amb pintura plàstica a base de copolímers acrílics dispersats en mitjà aquós, de gran flexibilitat, resistència i adherència (rendiment: 0,125 l/m² cada mà). Inclús p/p de preparació del suport mitjançant neteja, regularització del 20% de la seva superfície en aquells punts on hi hagi petites imperfeccions, cops i esgarrapades, amb massilla d'interior, aplicat amb espàtula, aplanadora o equip pneumàtic.
Inclou: Preparació del suport. Aplicació de la mà de fons. Aplicació de les mans d'acabat.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **4,720**

30 ESTRUCM u Estructura metàl·lica suport maquinaria interior (recuperador, splits)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	splits		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	recuperador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

31 EE42Q254 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge

AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

32 EE42Q954 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge

AMIDAMENT DIRECTE **26,000**

33 EE42QA54 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

34 EE42QC54 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

35 EE42QB54 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

36 EE42QF54 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge

AMIDAMENT DIRECTE **20,000**

37 EE42QG54 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge

AMIDAMENT DIRECTE **8,000**

38 EE42QH54 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 550 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

39 EE42QJ54 m Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 600 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge

AMIDAMENT DIRECTE **5,000**

40 RITSIRITE u Documentació tecnica i inscripcio instal·lacio termica al RITSIC

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3 04 CLIMATATIZACIÓ I VENTILACIÓ
Titol 3 (1) 02 POLIVALENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ICR110	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1.800 m³/h, dimensions 455x1850x1460 mm, pes 230 kg, pressió estàtica d'aire nominal 270 Pa, pressió sonora a 1 m 59 dBA, potència elèctrica nominal 930 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,3%, potència calorífica recuperada 13,23 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,2% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	IBW315	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDUM112KXE6 ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, potència frigorífica total nominal 11,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 12,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 290 W, consum elèctric nominal en calefacció 290 W, nivell sonor (velocitat baixa) 30 dBA, pressió d'aire (màxima) 100 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 2160 m³/h, de 280x1370x740 mm i 54 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, retorn posterior de l'aire, filtre d'aire, kit de muntatge, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EXZ3A. Inclús elements per a suspensió del sostre.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	IBW350	U	Unitat exterior d'aire condicionat, sistema aire-aire multi-split KXZ Smart amb cabal variable de refrigerant, control de temperatura variable de refrigerant VTCC, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model FDC400KXZE1 ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, potència frigorífica nominal 40 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C), SEER = 6,66, EER = 3,65, consum elèctric nominal en refrigeració 10,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 46°C, potència calorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), SCOP = 4,24, COP = 4,21, consum elèctric nominal en calefacció 10,69 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 2048x1350x720 mm, 317 kg, nivell sonor 60 dBA, cabal d'aire 16800 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 130%, vàlvula d'expansió electrònica i dos ventiladors axials. inclou mitjans elevacio.

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

AMIDAMENTS

2	P1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 IBW361 U

Derivació de línia frigorífica formada per conjunt de tres junts, un per a la línia de líquid, un altre per a la línia de descàrrega de gas i un altre per a la línia de succió de gas, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, model KIT-BMDIS22-1R ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb una capacitat màxima d'unitats interiors connectades aigües avall, la suma d'índexs de capacitat de les quals sigui inferior a 180.
Inclou: Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 IBW500 U

Consola per a control centralitzat d'instal·lacions de climatització amb sistema aire-aire split i comunicació Superlink II, per a un màxim de 16 unitats interiors, model SC-SL1N-E ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb funcions de control individual i col·lectiu de l'arrancada i parada, informació dels estats de funcionament i de necessitat de servei i compensació del temps de parada enfront un tall del subministre elèctric.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 IBW505 m

Cable de bus de comunicacions d'un parell, de 1 mm² de secció, trenat de 5 voltes per metre.
Inclou: Estesa del cable. Connexionat.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

7 EG22H515 m

Tub flexible corrugat de plàstic 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 sobre sostremort

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

8 EE51NR10 m2

Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriment interior de paper kraft-alumini, muntat encastat en el cel ras, inclou part proporcional de formacio de colzes, T, plenums.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

9 ICR070 U Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PB		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	P1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 EEK11D71 u Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

11 EEKKAD76 u Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm i fixat amb cargols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

12 EEK91307 u Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

13 EEKQ2421 u Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 400 mm d´amplària i 200 mm d´alçària, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,000**

14 EE43G6S3 m Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	extraccio banys		25,000				25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

15 EEM32311 u Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

16 EEM3261F u Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 450 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a la finestra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

17 ICN018 m Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.
Inclou: canal de protecció (tubs frigorifics, alimentacio i xarxa condensats) , part proporcional sif i part proporcional connexio a xarxa de sanejament interior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

18 HYA010 m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			230,000				230,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **230,000**

19 RITSIRITE u Documentació tecnica i inscripcio instal·lacio termica al RITSIC

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

20 ICR060 U Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	wc		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

AMIDAMENTS

1 EE43G6S3 m Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

2 ICR060 U Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

3 EEM32311 u Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 EEM3261F u Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 450 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a la finestra

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 ICN018 m Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu.
Inclou: canal de protecció (tubs frigorifics, alimentacio i xarxa condensats) , part proporcional sif i part proporcional connexio a xarxa de sanejament interior.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

6 HYA010 m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

7 EEGA134B u

Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3 05 PLAQUES FOTOVOLTAIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PGE5-8G6Y u

Mòdul solar fotovoltaic ERA 400M, de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 400 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,7 V, intensitat a màxima potència (Imp) 9,60 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,8 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 10,36 A, 72 cèl·lules de 158,75x158,75 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1979x1002x40 mm, resistència a la càrrega 5400 Pa, pes 22,5 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Inclou estructura ancoratge a coberta inclinada. inclou part proporcional connectors. Inclou part proporcional maquinaria elevació.Inclou material divers com segellador , sika i cargols rosca xapa de fixació.

AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

2 PGE2-8G95 u

Inversor híbrid Growatt SPH 6000TL3 per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 7800 Wp, potència nominal de sortida 6000 W, grau de protecció IP-65, col·locat i instal·lat. Inclou monitoritzacio Growatt Shine link SPH (cable)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

3 PG33-E4CF m

Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	vermell		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
2	negre		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

4 EP434650 m

Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal

AMIDAMENT DIRECTE **10,000**

5 PG4N-DQUB u

Tallacircuit amb fusible cilíndric de 15 A, 1000 V DC, unipolar, amb portafusible articulat de 10x38 mm i muntat

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

6 EG22H915 m

Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
7	EG312644	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
8	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	PG1B-DGX5	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
12	EG325154	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexio terra		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	**50,000**
13	PG12-DHEQ	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
14	1002	u	Documentació tècnica i inscripció al RITSIC de la instal·lació fotovoltaic Llar infants Tramitacio instal·lacio autoconsum amb excedents a traves de les comapnyiwes distribuidora i comercialitzadora.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
15	AJRPAL	u	Ajudes ram del paleta en la instal·lacio fotovoltaica. (passos, regates, obertures, ancoratges) instal·lacio llar infants	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	QTM010	m²	Subministrament i muntatge de cobertura de vessants de cobertes inclinades, amb una pendent major del 10%, amb panells sandvitx aïllants d'acer, de 30 mm de espessor i 1000 mm d'ample, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, i accessoris, fixats mecànicament a qualsevol tipus de corretja estructural (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p d'elements de fixació, accessoris i junts. Inclou: Replanteig dels panells per faldó. Execució de juntes i perímetre. Fixació mecànica dels panells. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons	

AMIDAMENTS

especificacions de Projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			0,900	213,500			192,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **192,150**

17 EGC5A9N0 u

Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 3000 VA de potència, temps d'autonomia de 80 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 98, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 8 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´, col·locat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

18 IER010 U

Grup electrògen insonoritzat de funcionament automàtic (inclou mitjans elevacio per instal·lacio en coberta), gamma emergència, amb motor dièsel, model KDI 2504 M Kohler i alternador Mecc Alte trifàsic de 230/400 V de tensió i 50 Hz de freqüència a 1500 r.p.m., amb quadre elèctric amb commutació (V2), model IK-030 ´´INMESOL´´, de 27 kVA de potència de funcionament principal (PRP) i 30 kVA de potència de funcionament de temps limitat (LTP), de 2000x950x1353 mm, format per un conjunt de motor i alternador sobre bastidor d'acer d'alta resistència amb cabina d'acer insonoritzada amb llana de roca ignífuga, revestit amb una capa de fosfat de zinc i acabat amb pintura de polièster, dipòsit de combustible de 85 litres de capacitat, motor refrigerat per aigua amb ventilador mecànic, resistència per preescalfament del combustible, silenciador, alternador de càrrega de bateria amb presa a terra, bateria d'arrencada amb protecció de borns, connector per a piqueta de presa de terra (no inclosa en aquest preu), proteccions de seguretat en parts calentes, mòbils i amb electricitat, quadre elèctric de protecció, distribució, control i commutació per arrencada automàtica, compost per una central digital model DSE 6120 MKII, clau de contacte, polsador de parada d'emergència, instruments de mesura, carregador de bateria, proteccions magnetotèrmiques, fusibles, i contactors amb enclavament mecànic i elèctric, i cable elèctric de connexió de 6 m de longitud. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3 06 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PASEGSALU	PA	Partida alçada de seguretat i salut

AMIDAMENT DIRECTE **0,200**

2 CONQUAL PA

Partida alçada de control de qualitat

AMIDAMENT DIRECTE **0,200**

Pressupost

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: MILLORA I AMPLIACIÓ DE LA SALA
Titol 3	01	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ENDERRINT	ut	Desmuntatge d'instal·lacions, elements constructius, fusteries, lavabos, falsos sostres, etcètera per alliberar l'espai d'actuació (aproximadament56 m2 en planta baixa a la zona entre sales). Recuperació d'aquelles instal·lacions que puguin ser recuperades.Apilat en obra per a posterior càrrega i transport a abocador. (P - 205)	252,68	1,000	252,68
2	E2112596	m3	Enderroc d'edificació entre mitgeres, de més de 250 m3 de volum aparent, de 4 m d'alçària, amb estructura de formigó armat, sense enderroc de fonaments, solera ni mitgeres, sense separació, transport ni gestió de residus ni residus perillosos, amb mitjans manuals i mecànics i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 29)	10,75	681,000	7.320,75
3	K2192913	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 267)	8,98	497,000	4.463,06
4	E2131352	m3	Enderroc de fonament corregut de formigó armat, a mà i amb martell trencador sobre retroexcavadora i càrrega mecànica de runa sobre camió (P - 30)	64,49	20,750	1.338,17
5	K21R1160	u	Arrancada d'arbre < 6 m d'alçària, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no mes lluny de 5 km) (P - 269)	48,07	3,000	144,21
6	K219KFC0	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 268)	9,33	15,000	139,95
7	F2RA7581	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 228)	13,20	113,893	1.503,39

TOTAL Titol 3 01.01.01 15.162,21

Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: MILLORA I AMPLIACIÓ DE LA SALA
Titol 3	02	MOVIMENTS DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2213422	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 223)	3,18	173,600	552,05
2	F226420F	m3	Terraplenada i piconatge per a coronació de terraplè amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95 % del PM (P - 225)	6,59	49,600	326,86
3	F2221754	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 40 cm d'amplària i 50 cm de fondària, reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres, amb retroexcavadora (P - 224)	5,63	50,000	281,50
4	K222142A	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb minicarregadora amb accessori retroexcavador i càrrega mecànica sobre camió (P - 270)	10,78	104,324	1.124,61
5	F2R542A5	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 226)	2,78	135,616	377,01
6	F2RA7581	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3,	13,20	135,616	1.790,13

			procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 228)			
TOTAL	**Titol 3**	**01.01.02**				**4.452,16**
Obra		01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE			
Capítol		01	ACTUACIÓ 1: MILLORA I AMPLIACIÓ DE LA SALA			
Titol 3		03	FONAMENTS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 31)	70,98	126,044	8.946,60
2	E31B3000	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 32)	1,57	3.651,340	5.732,60
TOTAL	**Titol 3**	**01.01.03**				**14.679,20**
Obra		01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE			
Capítol		01	ACTUACIÓ 1: MILLORA I AMPLIACIÓ DE LA SALA			
Titol 3		04	ESTRUCTURA I MURS			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	14E229E5	m2	Paret estructural per a revestir, de 20 cm de gruix, de bloc de morter de ciment foradat, R-6, de 400x200x200 mm, categoria I segons norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter de ciment pòrtland amb filler calcari, de dosificació 1:0,5:4 (10 N/mm2) i amb una resistència a compressió de la paret de 3 N/mm2 amb traves i brancals massissats amb formigó per a fàbrica de blocs de morter de ciment, de 225 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L/32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, col·locat manualment i armat amb acer en barres corrugades elaborat a l'obra B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment, m2 de superfície realment executada sense incloure cèrcols ni llindes (P - 4)	35,16	431,648	15.176,74
2	1452246H	m3	Mur de formigó armat, per a deixar el formigó vist amb una quantia d'encofrat 10 m2/m3, formigó HA-25/B/20/I abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 60 kg/m3 (P - 2)	435,21	2,328	1.013,17
3	145AB6HB	m2	Sostre nervat unidireccional de 24+5 cm, amb cassetons de morter de ciment amb una quantia de 0,82 m2/m2 de sostre, intereixos 0,7 m, amb una quantia de 15 kg/m2 d'armadura AP500 S d'acer en barres corrugades, armadura en malles electrosoldades 15x30 cm, 6i 6 mm de D, i una quantia 0,095 m3 de formigó HA-25/P/20/I abocat amb cubilot. Inclou la p.p. de bigues i cèrcols. (P - 3)	80,86	362,090	29.278,60
4	445CA262	m2	Llosa de formigó armat, inclinada, de 15 cm de gruix amb muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses inclinades, a una alçària <= 3 m, amb tauler de fusta de pi folrat amb tauler fenòlic per a deixar el formigó vist, amb una quantia de 1.1 m2/m2, formigó HA-25/B/10/I, abocat amb bomba i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 15 kg/m2 (P - 12)	130,52	72,100	9.410,49
5	E4415125	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (P - 33)	1,92	3.161,690	6.070,44
6	E4LV75H6	m2	Sostre de 25+5 cm, de llosa alveolar de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 67,1 a 124,5 kNm per m d'amplària de moment flector últim (P - 34)	88,99	328,160	29.202,96

PRESSUPOST

7	44SLCD53	m2	Reforç de sostre amb capa de compressió de 5 cm de gruix, amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer de 15x15 cm, de 5 i 5 mm de D i una quantia de 0.06 m3/m2 de formigó estructural HA-25/B/10/I, abocat amb bomba, amb recolzament a paret amb regates de 5 cm de fondària i 20 cm d'amplària a cada entrebigat amb connector per a estructures de fusta, col·locat de vis cargolat a la biga, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 13)	14,61	326,160	4.765,20
8	BIGAAT90	ml	Biga Thasasa ´´L´´ 50x90 (P - 21)	303,42	44,000	13.350,48
9	PI4358789	ml	Pilar prefabricat de 50x50 F-26 (P - 298)	119,01	72,000	8.568,72
10	MUNTESTR	ut	Muntatge estructura prefabricada (P - 278)	7.967,75	1,000	7.967,75

TOTAL Titol 3 01.01.04 124.804,55

Obra 01 Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: MILLORA I AMPLIACIÓ DE LA SALA
Titol 3 05 RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E6121512	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, LD, R-15, de 290x140x190 mm , per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2. Inclou la part proporcional de dintell prefabricat per a la formació de buits. (P - 35)	21,14	854,990	18.074,49
2	E612LM1Z	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 11.5 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 240x115x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:8, amb ciment CEM III i additiu inclusor aire/plastificant (P - 36)	19,25	91,760	1.766,38
3	K8122112	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF (P - 271)	9,44	853,996	8.061,72
4	15123NCH	m2	Coberta invertida no transitable amb pendents de formigó cel·lular, capa separadora, impermeabilització amb una membrana d'una làmina de densitat superficial 3.8 kg/m2 amb làmina de betum modificat LBM (SBS)-40-FP de 160 g/m2, aïllament amb plaques de poliestirè extruït (XPS) de 40 mm, capa separadora amb geotèxtil i acabat de terrat amb capa de protecció de palet de riera. L'excés d'amidament incorpora la part proporcional de minvell i pujada de la làmina al perímetre. (P - 6)	45,36	128,640	5.835,11
5	K898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 272)	4,67	1.588,800	7.419,70
6	E9DCU250	m2	Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcellànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locat a l´estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 47)	46,19	298,370	13.781,71
7	E824113P	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu superior, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 38)	26,49	232,576	6.160,94
8	E81111D0	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 37)	14,29	232,576	3.323,51
9	E841A3AA	m2	Cel ras de plaques d'escaiola fonoabsorbents de cara vista, preu superior, de 60x60 cm sistema desmuntable amb entramat vist i suspensió autoanivelladora de barra roscada (P - 41)	27,29	317,420	8.662,39
10	E8411C50	m2	Cel ras de plaques d'escaiola per a revestir, de 600x1200 mm sistema fix i suspensió amb filferro galvanitzat fixat amb tacs i cargols a l'estructura (P - 40)	14,76	298,370	4.403,94
11	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 273)	5,36	724,470	3.883,16

12	E8940BJ0	m2	Pintat d'estructura d'acer a l'esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat (P - 42)	26,45	20,000	529,00
13	E9V12205	m	Esglaó de pedra natural calcària nacional, preu alt, de dues peces, frontal i estesa, col·locat amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 49)	62,00	131,400	8.146,80
14	E9QH23230000	m2	Parquet flotant amb posts multicapa sintètics per a ús comercial elevat, classe 33 (UNE-EN 13329), de 1190 a 1800 mm de llargària, de 120 a 180 mm d'amplària, 5.4 mm de gruix, amb base de tauler de fibres d'alta densitat, amb unió per a encolar, col·locat sobre làmina de polietilè expandit de 3 mm. Articles: ref. 10740016 de la serie TEXSILENde TEXSA, ref. 6711-11 de la serie Accessoris d'ASFALTEX (P - 48)	29,91	317,420	9.494,03
15	E83E14FB	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 51 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplaria i canals de 36 mm d'amplaria, amb 1 placa tipus estàndard (A) de 15 mm de gruix, fixada mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 39)	28,72	433,857	12.460,37
16	K9B393CK	m2	Paviment amb peces de pedra natural calcària nacional amb una cara polida i abrillantada, preu mitjà, de 30 mm de gruix i de 1251 a 2500 cm2, col·locada a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 (P - 274)	108,19	18,000	1.947,42
17	E93A13D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 3 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6 (P - 46)	6,12	317,420	1.942,61
18	15114R1H	m2	Coberta invertida transitable, amb primera capa de regularització de morter, capa separadora, impermeabilització amb una membrana d'una làmina de 1.2 mm de gruix de PVC flexible resistent a la intempèrie col·locada sense adherir, i acabat amb peça prefabricada de formigó alleugerit i filtrant amb base de poliestirè extruït, de color gris de 60x60 cm, col·locada sense adherir (P - 5)	53,68	326,650	17.534,57

TOTAL Titol 3 **01.01.05** **133.427,85**

Obra 01 Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE

Capítol 01 ACTUACIÓ 1: MILLORA I AMPLIACIÓ DE LA SALA

Titol 3 06 SERRALLERIA I FUSTERIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	1A1E8611	m2	Tancament exterior practicable per a un buit d'obra variable, d'alumini anoditzat de dues fulles batents amb perfils de preu alt i classificació mínima 4 9A C4 segons normes, bastiment de base de tub d'acer galvanitzat, vidre aïllant de lluna incolora de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 6 mm i lluna de 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna incolora, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600 (P - 7)	214,04	48,800	10.445,15
2	EAQE1186	u	Porta block de fulles batents de fusta per a interior, batent, de 35 mm de gruix, amb una llum de pas de 80 cm d'amplària i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), amb placa petita, de preu alt (P - 51)	139,61	14,000	1.954,54
3	EAQEA193	u	Porta block de 2 fulles batents de fusta per a interior, batent, de 40 mm de gruix, amb una llum de pas de 90 cm d'amplària (45+45) i 210 cm d'alçària, per a un gruix de bastiment de 10 cm, com a màxim, acabat lacat, amb fulla cares llises de tauler aglomerat hidròfug xapat, galzes i tapajunts de MDF xapat, ribet de goma, ferramenta de penjar, pany de cop, amb joc de manetes, d'alumini anoditzat, amb placa petita, de preu mitjà. Amb obertures de vidre transparent. (P - 52)	171,49	2,000	342,98
4	MAMPRESIN	m2	Mampara modular de resines, gruix de 8 a 15mm, amb p.p. ferratges (P - 277)	78,34	28,720	2.249,92

PRESSUPOST

5	LAMESALUM	m2	Gelosia fixa d'alumini lacat, per muntar en posició vertical, formada per lamel·les fixes, de secció ovalada, de 100x30 mm, col·locades en posició horitzontal, marc de platina, de 100x10 mm, muntada mitjançant ancoratge mecànic amb tacs de niló i cargols d'acer. (P - 275)	120,90	28,500	3.445,65
6	EASA72J2	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x205 cm, preu alt, col·locada (P - 55)	610,25	5,000	3.051,25
7	EASA11N2	u	Porta tallafocs de fusta, EI2-C 30, una fulla batent, per a un buit d'obra de 80x210 cm, preu alt, col·locada (P - 53)	301,77	3,000	905,31
8	EASA61D6	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 30, una fulla batent, per a una llum de 100x205 cm, preu superior amb finestreta, col·locada (P - 54)	336,59	2,000	673,18
9	FAÇVENTIL	m2	Tancament tipus façana ventilada a paritr de full d'obra de fàbrica ceràmica, de paret recolzada de 14 cm de gruix, de maó calat de 290x140x100 mm, per a revestir (comptat a banda), revestiment intermedi amb arrebossat projectat, aïllament amb plaques rígides de llana mineral de vidre (MW) de 30 mm de gruix, col·locat amb fixacions mecàniques, cambra d'aire ventilada i revestiment exterior d'aplacat amb placa plana de fibrociment NT de 6 mm de gruix i 11 kg/m2 de massa superficial, per a ambient interior categoria C i resistència a la flexió classe 4 segons UNE-EN 12467, reacció al foc A2-s1, d0, acabat llis de color natural col·locat sobre perfileria acer galvanitzat fixat mecànicament al parament vertical . R3+B3+C1+J1 segons CTE/DB-HS 2006 (P - 229)	80,93	121,250	9.812,76
10	AILLTER	m2	Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb el sistema Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, amb DITE - 07/0054, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, Traditerm Panel EPS ´´GRUPO PUMA´´, de 40 mm d'espessor, fixat al suport mitjançant morter hidràulic, Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, color gris i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè amb clau metàl·lic ´´GRUPO PUMA´´; capa de regularització de morter hidràulic, Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, color gris, armat amb malla de fibra de vidre, de 5x4 mm de llum, antiàlcalis, de 160 g/m² i 0,6 mm d'espessor; revestiment format per morter acrílic Morcemcril ´´GRUPO PUMA´´, de 2 mm d'espessor, color Blanco 100, acabat gruixut, sobre emprimació, Fondo Morcemcril ´´GRUPO PUMA´´. (P - 14)	44,05	412,300	18.161,82
11	EAM010	m²	Estructura metàl·lica realitzada amb pòrtics i corretges d'acer UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB o HEM, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, amb una quantia d'acer de 32,8 kg/m², per distància entre recolzaments inferior a 10 m, separació de 4 m entre pòrtics i una altura de pilars de fins a 5 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Replanteig i marcat dels eixos. Hissat i presentació dels extrems del pòrtic mitjançant grua. Aplomat. Resolució de les unions a la base de fonamentació. Reglatge de la peça i ajust definitiu de les unions soldades. Reparació de defectes superficials. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 50)	106,72	192,150	20.506,25
12	ISC010	m	Canaló circular de coure, de desenvolupament 280 mm i 0,60 mm de gruix, segons DIN EN 612. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials. (P - 266)	40,36	55,000	2.219,80

TOTAL Titol 3	**01.01.06**		**73.768,61**

Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: MILLORA I AMPLIACIÓ DE LA SALA
Titol 3	07	URBANITZACIÓ EXTERIOR

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FJS1U040	u	Boca de reg amb cos de fosa, brida d'entrada de DN 40 mm i ràcord de connexió tipus Barcelona de 45 mm de diàmetre, pericó i tapa de fosa i vàlvula de tancament amb junt EPDM, revestida amb pintura epoxi i amb petit material metàl·lic per a connexió amb la canonada, instal·lada (P - 232)	187,19	1,000	187,19
2	EFB26355	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 32 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 97)	3,85	250,000	962,50
3	CONNEX1	u	Partida alçada de connexió xarxa de nova xarxa de reg a xarxa existent. (P - 23)	431,38	1,000	431,38
4	FR3P2311	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria baixa, amb una conductivitat elèctrica menor de 3 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel i escampada amb retroexcavadora mitjana (P - 233)	31,09	40,000	1.243,60
5	FR622481	u	Plantació de conífera amb pa de terra o contenidor, de 5 a 7 m d'alçària de tronc i capçada, excavació de clot de plantació de 150x150x100 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 234)	179,96	10,000	1.799,60
6	FR662551	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 10 a 25 l, excavació de clot de plantació de 50x50x40 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació i primer reg (P - 235)	17,14	8,000	137,12
7	FR682448	u	Plantació de planta enfiladissa en contenidor de 5 a 10 l, excavació de clot de plantació de 45x45x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb substitució total de terra de l'excavació per sorra rentada i compost (70%-30%), primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 236)	14,49	25,000	362,25
8	E9234G91	m2	Subbase de grava de pedrera de pedra calcària de 20 cm de gruix i, grandària màxima de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 44)	8,75	431,000	3.771,25
9	E93617B0	m2	Solera de formigó HA-25/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, de gruix 15 cm, abocat des de camió. Inclou la part proporcional de tall de paviment per crear juntes de retracció. (P - 45)	18,00	431,000	7.758,00
10	E8J4U040	m	Coronament de paret de 28 a 32 cm de gruix, amb pedra calcària natural, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10, elaborat a l'obra (P - 43)	38,38	185,300	7.111,81
11	QTM010	m²	Subministrament i muntatge de cobertura de vessants de cobertes inclinades, amb una pendent major del 10%, amb panells sandvitx aïllants d'acer, de 30 mm de espessor i 1000 mm d'ample, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, i accessoris, fixats mecànicament a qualsevol tipus de corretja estructural (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p d'elements de fixació, accessoris i junts. Inclou: Replanteig dels panells per faldó. Execució de juntes i perímetre. Fixació mecànica dels panells. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 301)	33,33	21,350	711,60
12	EAM010	m²	Estructura metàl·lica realitzada amb pòrtics i corretges d'acer UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB o HEM, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, amb una quantia d'acer de 32,8 kg/m², per distància entre recolzaments inferior a 10 m, separació de 4 m entre pòrtics i una altura de pilars de fins a 5 m. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.	106,72	21,350	2.278,47

Inclou: Replanteig i marcat dels eixos. Hissat i presentació dels extrems del pòrtic mitjançant grua. Aplomat. Resolució de les unions a la base de fonamentació. Reglatge de la peça i ajust definitiu de les unions soldades. Reparació de defectes superficials.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada pel seu intradós en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, pel intradós, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 50)

TOTAL Titol 3 **01.01.07** **26.754,77**

Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: MILLORA I AMPLIACIÓ DE LA SALA
Titol 3	08	EQUIPAMENT I VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EQ54U001	m2	Taulell de 50 cm d'amplària a base de cantells de fusta de faig, amb tauler de fibres de fusta i resines sintètiques, de densitat mitjana, de 16 mm de gruix i reforç interior amb llates de pi, col·locat sobre obra amb fixacions mecàniques (P - 220)	143,34	3,000	430,02
2	PASEGSALU	PA	Partida alçada de seguretat i salut (P - 283)	7.305,00	0,800	5.844,00
3	CONQUAL	PA	Partida alçada de control de qualitat (P - 24)	2.000,00	0,800	1.600,00
4	ARQUEOL	pa	Prospeccions arqueològiques durant la fase d'excavació de fonaments de l'obra (P - 20)	1.925,61	1,000	1.925,61
5	SEGURETAT	1	Sistema detecció d ´intrusió format per dos teclats de control per controlar la zona del bar/vestuaris ndependentment de la taquilla de control d ´entrada. Els detectors oferits són duals amb sistema de compensació temperatura per tal d ´oferir una correcta detecció i un nul avís de falses alarmes a causa de la humitat que podria existir a la zona. La central d ´intrusió està preparada per poder ser configurada en diferents particions de control i poder ser controlada per l ´actual sistema CLOUD d ´intrusió que engloba les diferents instal·lacions a escala municipal, i que monitoritzen pel pc de l ´ajuntament o pels diferents dispositius mòbils. Per tema de seguretat, s aconsella tindre la connexió a cloud privat via GSM per possible sabotatges a la línia física de fibra. S' inclou el mòdul GSM preparat per cloud privat client; El client es qui hauria de proporcionar la targeta de dades amb el seu proveïdor local. 1,00 Modul GSM/GPRS 2G,per centrals Qdistance, estandart-habitual grau 3 1,00 Central de robo TECNA50 Firmware cloud QRS 2,00 Teclat alfanumeric LCD Qdistance amb lector de proximitat 5,00 Detector doble tecnologia Relé 15x18m QRS grau 2, 250,00 Cable segurflex 8+2 amb funda 8x0.22+2x0.75 especial QR Clase Cca 1,00 Bateria robo 12 Volts 7 Amp/h alt rendiment *model industrial* Mà d'obra inclosa per passar cablejat, connectar elements i posta en marxa. (P - 306)	2.518,68	1,000	2.518,68
6	SEGURETAT2	1	Sistema de videovigilància IP autònom. El sistema consta de 8 càmeres Ip d ´alta resolució les quals van controlades a partir d ´un NVR cloud QR per tindre compatibilitat amb l ´actual sistema de videovigilància instal·lat als diferents edificis municipals . Aquest NVR constarà d ´un disc dur amb capacitat per 20 dies de gravació locals. Les càmeres estan marcades a l ´exterior per controlar el perímetre exterior de l ´instal·lació i per fer un plànol general de les piscines i poder tindre un control remot nocturn d ´aquestes des de el centre de control de l ´ajuntament. Per connectar aquest sistema amb el centre de control municipal, únicament calde proporcionar connectivitat a internet via cable existent en les piscines municipals; en el cas que no existís aquest enllaç amb l ´actual piscina municipal, es faran tasques complementàries. 1,00 Grabador NVR H.265 QRSServer 8 canales	3.898,82	1,000	3.898,82

			Grabación hasta 8MP y Salida HDMI hasta 4K Firmware QRS Cloud personalizado a sistema cliente Admite 1 Disco Duro de hasta 8Tb Analítica de video avanzada con detección facial P2P a través de código QR Admite cámaras OnVIF 1,00 Disc dur 4TB WD-Purple apte per videogravador alta velocitat 8,00 Camera IP domo 4 Mp optica 2.8mm IR fins 30 mts IP67 **** 350,00 Cable UTP cat 6e LSZH lliure d ´halogens *** CAT 6 *** homologat 1,00 Switch POE 8 ports POE + 2 enllaç, max 120 w fins a 30 W per canal 1,00 Switch POE +POWER 4 ports POE + 1 enllaç, 10/100 Mbps Mà d'obra necessària per passar cablejat de xarxa i connexionar càmeres exteriors. (P - 307)			
7	EJ13B713	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu mitjà, col·locat amb suports murals (P - 165)	98,44	10,000	984,40
8	EJ1AB21P	u	Abocador de porcellana esmaltada amb alimentació integrada, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 167)	77,49	1,000	77,49
9	EJ14B11P	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 166)	150,89	11,000	1.659,79
10	EJ23513G	u	Aixeta monocomandament per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu mitjà, amb dues entrades de maniguets (P - 168)	89,88	13,000	1.168,44
11	EJ2A8133	u	Fluxor per a abocador, mural, muntat superficialment, amb aixeta de regulació i tub de descàrrega integral incorporats, de llautó cromat, preu mitjà, amb entrada de 3/4´´ (P - 169)	144,51	1,000	144,51
12	EJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat , col.locat amb fixacions mecàniques (P - 171)	83,85	3,000	251,55
13	EJ43U010	u	Dispensador de paper en rotlle tipus metxa per a eixugamans, de 310 mm d'alçària per 255 mm de diàmetre, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 172)	39,17	3,000	117,51
14	EJ46U003	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col.locat amb fixacions mecàniques (P - 174)	279,32	3,000	837,96
15	EJ46U002	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 173)	147,58	2,000	295,16
16	EJ4ZU030	u	Porta-rotlles doble de paper higiènic, d'acer inoxidable, de dimensions 230 x 115 x 110 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 175)	31,96	11,000	351,56
17	EC1K1302	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament (P - 56)	57,58	11,000	633,38
18	ED7FR414	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 68)	73,61	10,000	736,10
19	OBCONNS	U	Obres connexio a xarxa calvegueram, inclou demolicio i reposicio paviment , excavació i rebliment i peça clip escomesa a col.lector genaral (P - 280)	588,47	1,000	588,47
20	FDGZU010	m	Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, per a malla senyalitzadora (P - 231)	0,27	3,000	0,81
21	EFB18455	m	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 - 96)	11,58	10,000	115,80

22	EJMAU010	u	Armari metàl·lic amb tanca normalitzada, per a instal·lació de comptador d´aigua, de 800x600x300 mm, instal·lat encastat en mur (P - 179)	158,70	1,000	158,70
23	EJM12407	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/4, connectat a una bateria o a un ramal (P - 178)	168,95	1,000	168,95
24	ENE17300	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1´´1/4, de 16 bar de PN i muntat roscat (P - 206)	28,17	1,000	28,17
25	OBCONA	U	Obres connexio a xarxa publica, inclou demolicions i reposicio, excavacions i rebliment i peces de connexio (P - 279)	272,59	1,000	272,59
26	EN115694	u	Vàlvula de comporta manual en trampillo amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 201)	89,02	1,000	89,02
27	OBRXELE	u	Obres per l'escomesa electrica , inclou demolicions, rases i reposició de rases i pavimwent. inclou conductor 240 mm2 i proteccio/senyalitzacio (P - 282)	793,08	1,000	793,08
28	OBRESTE	u	Obres i instal·lacions per l'escomesa de telecomunicacions (P - 281)	282,95	1,000	282,95
29	ICV050	Ud	Bomba de calor para producción de A.C.S., aire-agua, para instalación en interior, con interfaz de usuario con pantalla LCD y control digital, potencia calorífica nominal de 2 kW, COP = 3,77, depósito de A.C.S. de acero vitrificado de 270 litros, perfil de consumo XL, dimensiones 1835x700x735 mm, resistencia eléctrica de apoyo de 0 kW, alimentación monofásica a 230 V, límites operativos: entrada de aire entre 5°C y 35°C, salida de agua a 60°C (70°C con la resistencia eléctrica de apoyo). Totalmente montada, conexionada y puesta en marcha por la empresa instaladora para la comprobación de su correcto funcionamiento. Incluye: Replanteo de la unidad. Colocación y fijación de la unidad y sus accesorios. Conexionado con las redes de conducción de agua, eléctrica y de recogida de condensados. Puesta en marcha. Criterio de medición de proyecto: Número de unidades previstas, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá el número de unidades realmente ejecutadas según especificaciones de Proyecto. (P - 253)	2.226,66	1,000	2.226,66

TOTAL	**Titol 3**	**01.01.08**	**28.200,18**

Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3	01	TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F2R64265	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 227)	3,35	227,785	763,08
2	F2R542A5	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 226)	2,78	227,785	633,24
3	F2RA7581	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0.17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 228)	13,20	113,893	1.503,39

TOTAL	**Titol 3**	**01.02.01**	**2.899,71**

Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3	02	RAM DE PALETA I AÏLLAMENTS

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	AILLTER	m2	Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb el sistema Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, amb DITE - 07/0054, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, Traditerm Panel EPS ´´GRUPO PUMA´´, de 40 mm d'espessor, fixat al suport mitjançant morter hidràulic, Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, color gris i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè amb clau metàl·lic ´´GRUPO PUMA´´; capa de regularització de morter hidràulic, Traditerm ´´GRUPO PUMA´´, color gris, armat amb malla de fibra de vidre, de 5x4 mm de llum, antiàlcalis, de 160 g/m² i 0,6 mm d'espessor; revestiment format per morter acrílic Morcemcril ´´GRUPO PUMA´´, de 2 mm d'espessor, color Blanco 100, acabat gruixut, sobre emprimació, Fondo Morcemcril ´´GRUPO PUMA´´. (P - 14)	44,05	176,700	7.783,64

TOTAL Titol 3 01.02.02 7.783,64

Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3 (1)	01	instal·lació elèctrica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ESCENDE	u	Partida pels drets de connexió de servei (drets d'accés, drets d'extensió, drets de verificació, drets de connexió) per a una potència de 139 KW . Inclou gestions i sol·licitud a Endesa en representació de l'Ajuntament. Inclou la Partida a pagar a Endesa distribució. (P - 221)	4.809,35	1,000	4.809,35
2	PEANFOR	u	Fornicula d'obra de bloc de formigo o prefabricada sobre base de formigó de dimensions 2,26x2,65x0,50 m i part soterrada de 0,70 m amb revestiment de morter arrebossat per allotjar CDU CPM i armari comandament i protecció. Executat amb formigó armat i blocs de formigo arrebossat amb morter, inclou portes amb clau JIS. Conjunt segons Vademecum ENDESA i indicacions companyia (P - 284)	1.575,04	1,000	1.575,04
3	EG1PUA40	u	Conjunt de protecció i mesura del tipus TMF10 per a subministrament trifàsic individual superior a 15 kW, per a mesura indirecta, potència entre 139 i 277 kW, tensió de 400 V, format per conjunt de caixes modulars de doble aïllament de polièster reforçat amb fibra de vidre de mides totals 630x1260x171 mm, amb base de fusibles (sense incloure els fusibles), sense equip de comptage, amb IGA tetrapolar (4P) de 400 A regulable entre 200 i 400 A i poder de tall de 20 kA, sense protecció diferencial, col·locat superficialment (P - 108)	685,13	1,000	685,13
4	IEC020	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 400 A, esquema tipus, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. (P - 260)	230,79	1,000	230,79
5	CSECC	u	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa seccionament equipada amb borns de connexió,, esquema tipus, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció	212,62	1,000	212,62

			IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada (P - 25)			
6	ARM192PL	u	Armari metàl·lic amb doble embarrat (2on embarrat per subministrament emergencia), en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, IGA 250 A + Bloc difirencial +8 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb 2 porta transparent, pany i clau, de dimensions 1750x1750x220 mm (P - 19)	1.397,92	1,000	1.397,92
7	EG1AU050	u	Armari metàl·lic amb doble embarrat (2on embarrat per subministrament emergencia), en xapa electrozincada, reforçat, per a quadre de distribució, en muntatge superficial, per a 6 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1050x175 mm, col·locat (P - 107)	569,09	7,000	3.983,63
8	EG146J01	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic i metàl·lica amb porta, per a quatre fileres de catorze mòduls i encastada (P - 104)	124,45	1,000	124,45
9	EG151111	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 105)	4,70	100,000	470,00
10	EG151112	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 106)	7,43	30,000	222,90
11	EG21H51H	m	Tub rígid de plàstic 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 roscada i muntat superficialment (P - 109)	4,20	320,000	1.344,00
12	EG21H71H	m	Tub rígid de plàstic 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 roscada i muntat superficialment (P - 110)	5,04	250,000	1.260,00
13	EG22H511	m	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 (P - 113)	1,40	4.400,000	6.160,00
14	EG22H711	m	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 (P - 115)	1,31	1.600,000	2.096,00
15	EG22H811	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat (P - 116)	1,68	500,000	840,00
16	EG22H911	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 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 (P - 117)	2,28	60,000	136,80
17	EG22HA11	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 40 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 (P - 119)	2,80	220,000	616,00
18	EG2A4P15	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 60x 150 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 121)	37,78	30,000	1.133,40
19	EG2DD8E8	m	Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 60 mm i amplària 150 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport (P - 122)	42,16	40,000	1.686,40

PRESSUPOST

20	PG33-E4VN	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 150 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 288)	21,57	80,000	1.725,60
21	EG380907	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 139)	9,06	140,000	1.268,40
22	EGD1222E	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1500 mm llargària de 14.6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 161)	27,44	12,000	329,28
23	EG312624	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 124)	2,07	320,000	662,40
24	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 125)	2,68	220,000	589,60
25	EG312644	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 126)	3,64	520,000	1.892,80
26	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 127)	5,86	40,000	234,40
27	EG312664	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 10 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 128)	7,96	100,000	796,00
28	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 129)	12,56	250,000	3.140,00
29	EG325124	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 1,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 133)	0,98	6.900,000	6.762,00
30	EG325134	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 2,5 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 134)	1,22	3.800,000	4.636,00
31	EG325144	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 4 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 135)	1,16	800,000	928,00
32	EG325154	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 136)	2,42	120,000	290,40
33	EG325164	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 10 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 137)	3,00	200,000	600,00
34	EG325174	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 16 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 138)	4,09	50,000	204,50
35	EG315654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 131)	7,38	30,000	221,40

36	EG41JBRR	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 250 A d'intensitat màxima i calibrat a 250 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard, de 36 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, muntat superficialment (P - 151)	1.229,97	1,000	1.229,97
37	EG42WWRR	u	Bloc diferencial de caixa emmotllada de la classe A, gamma industrial, de fins a 250 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat entre 0,03 i 10 A, de desconnexió regulable entre les posicions fixe instantani, fixe selectiu i retardat, amb temps de retard de 0 ms, 60 ms i 150 o 310 ms respectivament, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2, muntat directament adossat a l'interruptor (P - 155)	1.095,88	1,000	1.095,88
38	EG48A444J1UV	u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Article: ref. 68846-31 de la serie Protecció Sobretensions Transitòries de SIMON (P - 157)	440,03	1,000	440,03
39	EG48B44CJ1V4	u	Protector per a sobretensions permanents, tetrapolar (3P+N), de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat. Article: ref. 68853-31 de la serie Protecció Sobretensions Permanents de SIMON (P - 158)	256,61	1,000	256,61
40	EG415D59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 141)	34,14	17,000	580,38
41	EG415D5B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 142)	34,60	22,000	761,20
42	EG415D5C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 143)	35,37	1,000	35,37
43	EG415D5H	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 144)	44,50	1,000	44,50
44	EG415DJ9	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 145)	69,80	8,000	558,40
45	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 146)	70,88	18,000	1.275,84
46	EG415DJD	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 25 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 147)	74,17	7,000	519,19
47	EG415DJH	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 40 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 148)	94,32	6,000	565,92
48	EG415DJJ	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 149)	184,01	3,000	552,03
49	EG415DJK	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 150)	194,48	2,000	388,96
50	EG42429H	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en	106,57	31,000	3.303,67

			perfil DIN (P - 152)			
51	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 153)	193,44	8,000	1.547,52
52	EG4242JK	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 63 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 154)	401,39	3,000	1.204,17
53	EG47122F	u	Interruptor en càrrega modular de 20 A d'intensitat nominal i 250V de tensió assignada d'aïllament (Ui), unipolar (1P), tall completament aparent amb indicador mecànic de senyalització de l' estat dels contactes, amb indicador lluminós, categoria d'ús AC-22A segons UNE-EN 60947-3, d'1 mòdul d'amplària (18mm p/ mòdul), fixat a pressió (P - 156)	39,91	35,000	1.396,85
54	1G621192	u	Interruptor o conmutador de tipus universal, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, encastat, amb marc per a mecanisme universal d'1 element de preu mitjà (P - 8)	13,69	62,000	848,78
55	1G632156	u	Presa de corrent de tipus universal o tipus SAI (vermella), bipolar amb presa de terra desplaçada, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa protegida, preu mitjà, encastada, amb marc per a mecanisme universal d'1 element, preu mitjà (P - 10)	14,62	120,000	1.754,40
56	1G62P092	u	Commutador, de superfície, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla, preu mitjà, amb tub flexible corrugat de PVC folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-U (P - 9)	64,75	10,000	647,50
57	1G63N052	u	Presa de corrent bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A, 250 V, amb tapa, preu mitjà, muntada superficialment, amb tub flexible corrugat de PVC, folrat exteriorment, caixa de derivació rectangular i conductor de coure de designació H07V-R (P - 11)	46,36	14,000	649,04
58	EG738182	u	Interruptor detector de moviment, de tipus modular de 2 mòduls estrets, per a càrregues resistives de fins a 1000 W de potència i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, amb tapa, preu mitjà, muntat sobre bastidor o caixa (P - 159)	54,68	17,000	929,56
59	EG315324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 130)	2,08	450,000	936,00
60	EG315674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 132)	13,87	30,000	416,10
61	RITSISEL	u	Redaccio projecte instal·lacio electrica , gestio i inspecció entitat acreditada, tramitació inscripcio RITSIC, incloses taxes (P - 304)	2.251,17	1,000	2.251,17

TOTAL Titol 3 (1) **01.02.03.01** **77.454,25**

Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3 (1)	02	Il·luminació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	LLUMCLE	u	Llumiinaria color negre de tipus campana industrial Led , inclou lluminaria, material ancoratge, material per suspensió lluminaria fins a cota de treball. Potència i Flux a determinar segons estudi luminic	241,08	48,000	11.571,84

			inclos en aquesta partida. (P - 276)			
2	PHB3-C031	u	Llumenera mural estanca amb leds amb una vida útil <= 50000 h, de forma rectangular, de 1300 mm de llargària, 20 W de potència, flux lluminós de 2200 lm, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, muntada superficialment sobre parament (P - 297)	85,14	49,000	4.171,86
3	PH11-AZWO	u	Llumenera decorativa tipus downlight d'alumini i metacril·lat amb 16 leds, de 21 W de potència de la llumenera, amb font d'alimentació, muntada superficialment (P - 292)	100,76	14,000	1.410,64
4	PH21-AZQA	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma quadrada, 21 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR < 15, eficàcia lluminosa de 55 lm/W, amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos d'alumini i metacril·lat i grau de protecció IP20, encastat (P - 295)	93,65	18,000	1.685,70
5	PH13-BZBG	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment (P - 293)	77,41	6,000	464,46
6	PH13-BZBH	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, muntada superficialment (P - 294)	93,65	4,000	374,60
7	PH23-BZGB	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 18 W de potència de la llumenera, 2500 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, encastada (P - 296)	80,46	42,000	3.379,32
8	REGLINIAL	m	Regleta linial continua led 28W/m ancorada en coberta sala euterpe (P - 302)	91,87	54,000	4.960,98

TOTAL Titol 3 (1) **01.02.03.02** **28.019,40**

Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3 (1)	03	Instal·lació proteccio descàrregues atmosfèriques

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EM91F63A	u	Parallamps amb capçal dotat de dispositiu d'encebament (PDC) electrònic, amb un avanç del temps d'encebament de 30 µs, amb N-I radi=50m,N-II radi=60m, N-III radi=75m,N-IV radi=90m d'acord amb assaig , amb pal d'acer galvanitzat de 6 m d'alçària, peça d'adaptació del dispositiu i elements de fixació per a suport amb placa mural muntat superficialment a la paret (P - 189)	1.173,80	1,000	1.173,80
2	EM9AU001	u	Comptador de llamps amb registre del nombre de descàrregues, amb dispositiu de mesurador de la intensitat de corrent, muntat en el cable conductor de la instal·lació del parallamps (P - 190)	257,83	2,000	515,66
3	EG380B02	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x70 mm2, muntat superficialment (P - 140)	9,55	30,000	286,50
4	EGDZ1102	u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment (P - 163)	33,61	2,000	67,22
5	EGD2132D	u	Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0.45 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (P - 162)	222,61	4,000	890,44

TOTAL Titol 3 (1) **01.02.03.03** **2.933,62**

Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3 (1)	04	Sanejament

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED7FBB8P	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, penjat al sostre (P - 67)	31,48	40,000	1.259,20
2	ED7FR414	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret massissa per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4 kN/m2) de rigidesa anular, segons norma UNE-EN 1401-1, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix, llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert amb sorra fins a 30 cm per sobre del tub (P - 68)	73,61	40,000	2.944,40
3	ED111B81	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 61)	24,53	60,000	1.471,80
4	ED111B71	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 60)	21,46	55,000	1.180,30
5	ED111B51	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 75 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 59)	15,88	45,000	714,60
6	ED111B31	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 58)	14,06	15,000	210,90
7	ED111B21	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 57)	13,20	15,000	198,00
8	ED15B871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 62)	23,27	20,000	465,40
9	ED3111B6	u	Caixa sifònica amb col·locació encastada, de PVC, amb tapa i embellidor d'acer inoxidable, de D=110 mm, amb 5 entrades de 40 mm i sortida de 50 mm (P - 63)	17,86	6,000	107,16
10	ED351430	u	Pericó de pas de formigó prefabricat, de 40x40x45 cm de mides interiors i 4 cm de gruix, per a evacuació d'aigües residuals, inclosa tapa de formigó prefabricat, col·locat (P - 64)	60,88	1,000	60,88
11	ED510MX0	u	Bonera sifònica de fosa de 200x200 mm de costat , amb tapa plana , adherida sobre làmina bituminosa en calent (P - 65)	57,73	4,000	230,92
12	ED51YA79	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta transitable, amb capacitat d'evacuació de 25 l/s, amb marc acer fosa B125 de 375x375 mm soldats a la cassoleta , connexió per a tub de sortida de 75 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 215 mm de diàmetre i 60 mm d'alçària d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316) i placa anti remolí de 130 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada (P - 66)	389,44	8,000	3.115,52
13	ISC010	m	Canaló circular de coure, de desenvolupament 280 mm i 0,60 mm de gruix, segons DIN EN 612. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials. (P - 266)	40,36	40,000	1.614,40
14	CANLP	m	Canaló circular de PVC amb òxid de titani, de desenvolupament 250 mm, color gris clar, unió enganxada amb adhesiu, per a recollida d'aigües, format per peces preformades, fixades amb gafes especials de subjecció al ràfec, amb una pendent mínima del 0,5%. Inclús suports, cantonades, tapes, acabaments finals, peces de connexió a baixants i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del canaló i de la situació dels elements de subjecció. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 22)	31,51	60,000	1.890,60

PRESSUPOST

15	ISB021	m	Baixant de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada por tub de foneria gris, de 100 mm de diàmetre i 3,5 mm de gruix; unió a pressió amb junta elàstica. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. (P - 265)	45,49	15,000	682,35
16	AJUDRSA	u	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de sanejament (P - 17)	3,84	720,000	2.764,80

TOTAL Titol 3 (1) **01.02.03.04** **18.911,23**

Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3 (1)	05	Instal·lacio aigua
Titol 3 (2)	01	Aigua i ACS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EF912A8A	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 20 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 91)	14,23	40,000	569,20
2	EF912A86	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 16 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 89)	12,56	60,000	753,60
3	EF912A88	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 18 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 90)	12,99	80,000	1.039,20
4	EF912A8C	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 25 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 92)	16,25	30,000	487,50
5	EF912A8E	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 32 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 93)	18,57	10,000	185,70
6	EF912A8G	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 40 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 94)	25,53	10,000	255,30
7	EF912A8J	m	Tub de polietilè multicapa amb tub interior de polietilè de diàmetre 50 mm, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilè, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat superficialment (P - 95)	31,66	30,000	949,80
8	EN315427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 3/4´´, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 203)	22,02	9,000	198,18
9	EN319427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 204)	84,88	6,000	509,28

PRESSUPOST

10	EN115697	u	Vàlvula de comporta manual amb rosca de diàmetre nominal 2´´, de 16 bar de pressió nominal, cos bronze, comporta de llautó i tancament de seient metàl·lic, eix de llautó, amb volant d'acer, muntada superficialment (P - 202)	62,61	4,000	250,44
11	EJ2Z4139	u	Aixeta de pas, encastada, de llautó cromat, preu mitjà, amb sortida de diàmetre 3/4´´ i entrada de 3/4´´ (P - 170)	56,97	12,000	683,64
12	EFQ7A462	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1/2´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 98)	6,26	80,000	500,80
13	EFQ7A562	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 3/4´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 99)	6,99	60,000	419,40
14	EFQ7A662	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 100)	7,81	30,000	234,30
15	EFQ7A762	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1´´1/4 de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 101)	9,12	30,000	273,60
16	EFQ7A862	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 1´´1/2 de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 102)	10,08	20,000	201,60
17	EFQ7A962	m	Aïllament tèrmic de polietilè expandit, per a tub de 2´´ de diàmetre, de 30 mm de gruix, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 103)	12,30	40,000	492,00
18	AJDRPA	u	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació d'aigua (P - 15)	3,84	720,000	2.764,80

TOTAL Titol 3 (2) **01.02.03.05.01** **10.768,34**

Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3 (1)	05	Instal·lacio aigua
Titol 3 (2)	02	Generacio Aigua calenta sanitària

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EJA24410	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer galvanitzat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 176)	205,62	1,000	205,62
2	EJA2A310	u	Escalfador acumulador elèctric de 30 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició vertical, de 750 a 1500 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat (P - 177)	155,19	1,000	155,19

TOTAL Titol 3 (2) **01.02.03.05.02** **360,81**

Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3 (1)	06	Instal·lacio proteccio incendis

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IOB021	U	Grup de pressió d'aigua contra incendis, format per: una bomba principal centrífuga, d'un esglaó i d'una entrada, cos d'impulsió de ferro colat GG25 en espiral amb potes de suport i suport coixinet amb pota de suport, aspiració axial i boca d'impulsió radial cap amunt, rodet radial de ferro colat GG25, tancat, compensació hidràulica mitjançant orificis de descàrrega al rodet, suport amb rodaments de boles lubrificats per tota la vida, estanquitat de l'eix mitjançant tancament mecànic segons DIN 24960, eix i camisa externa d'acer inoxidable AISI 420, acoblament amb espaiador, accionada per motor asíncron de 2 pols de 5,5 kW, aïllament classe F, protecció IP55, eficiència IE3, per a alimentació trifàsica a 400/690 V, una bomba auxiliar jockey, amb camisa externa d'acer inoxidable AISI 304, eix d'acer inoxidable AISI 416, cossos d'aspiració i impulsió i contrabrides de ferro colat, difusors de policarbonat amb fibra de vidre, tanca mecànica, accionada per motor elèctric de 0,9 kW, dipòsit hidropneumàtic de 20 l, bancada metàl·lica, vàlvules de tall, antiretorn i d'aïllament, manòmetres, pressòstats, quadre elèctric de força i control per a l'operació totalment automàtica del grup, suport metàl·lic per a quadre elèctric, col·lector d'impulsió, amb cabalímetre per a grup contra incendis de tipus rotàmetre de lectura directa, precisió del 10%, cos acrílic i flotador d'acer inoxidable. Inclús suports, peces especials i accessoris. Inclou: Replanteig i traçat de tubs. Col·locació i fixació del grup de pressió. Col·locació i fixació de tubs i accessoris. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 264)	5.736,56	1,000	5.736,56
2	EF21M711	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/4 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=42.4 mm i DN=32 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment inclou pintat vermell (P - 88)	24,58	110,000	2.703,80
3	EF21HA11	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76.1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment. inclou pintat vermell. (P - 87)	51,89	40,000	2.075,60
4	EM235BAA	u	Boca d'incendis equipada de 25 mm de diàmetre, BIE-25, formada per armari de xapa d'acer pintada i porta amb marc d'acer i visor de metacrilat , inclosa BIE (debanadora d'alimentació axial abatible,mànega de 20 m i llança) , per a col·locar superficialment, inclòs part proporcional d' accessoris i tot el petit material auxiliar de connexió i muntatge (P - 186)	247,26	5,000	1.236,30
5	EM111120	u	Detector de fums òptic per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-7, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 180)	28,67	26,000	745,42
6	EM111520	u	Detector tèrmic termovelocimètric per a instal·lació contra incendis convencional, segons norma UNE-EN 54-5, amb base de superfície, muntat superficialment (P - 181)	22,60	2,000	45,20
7	EM121406	u	Central de detecció d'incendis convencional per a 4 zones, amb doble alimentació, amb funcions d'autoanàlisi automàtic amb indicador d'alimentació, de zona, d'avaria, de connexió de zona i de prova d'alarma, i muntada a la paret (P - 182)	234,71	1,000	234,71
8	EG151112	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 70x70 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 106)	7,43	40,000	297,20
9	EG21H51H	m	Tub rígid de plàstic 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 roscada i muntat superficialment (P - 109)	4,20	550,000	2.310,00
10	EG315324	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 1.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P -	2,08	300,000	624,00

			130)			
11	EM141102	u	Polsador d'alarma per a instal·lació contra incendis convencional, accionament manual per trencament d'element fràgil, segons norma UNE-EN 54-11, muntat superficialment (P - 185)	15,48	8,000	123,84
12	EM31261J	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 187)	54,30	11,000	597,30
13	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 188)	73,84	5,000	369,20
14	EM131211	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, so multitò, grau de protecció IP-54, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'interior (P - 183)	27,11	4,000	108,44
15	EM131222	u	Sirena electrònica per a instal·lació convencional i analògica, nivell de potència acústica 100 dB, amb senyal lluminós i so multitò, grau de protecció IP-66, fabricada segons la norma UNE-EN 54-3, col·locada a l'exterior (P - 184)	55,00	1,000	55,00
16	EP3CAMM0	u	Font de missatges pregravats per a l'enviament de fins a 50 missatges en format d'audio mp3, amb programació horària i control de 8 zones, format de sobretaula, funcionament autònom, programable via ethernet, tensió d'alimentació 230 V, col·locada (P - 211)	548,88	1,000	548,88
17	EP355101	u	Altaveu exponencial de forma circular, de 210 mm de diàmetre, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, de 114 dB de nivell de pressió sonora, d'alumini, amb grau de protecció IP66, muntat amb lira de suport (P - 210)	77,56	2,000	155,12
18	EP351AB3	u	Altaveu de sostre per a encastar, coaxial de dues vies, de forma circular, de 6.5´´ de diàmetre de l'altaveu de greus i 1.2´´ de diàmetre de l'altaveu d'aguts, de 15 W RMS de potència, per a línia de 100 V, nivell de pressió sonora 102 dB, encastat (P - 209)	58,01	4,000	232,04
19	EP331100	u	Pupitre microfònic de sobretaula, connexió per cable, gong de 4 tons seleccionable, amb prioritat d'avisos, amb alimentació elèctrica local o remota, col·locat (P - 208)	155,95	1,000	155,95
20	EP31U540	u	Amplificador mesclador de 240 W de potència RMS, amb cinc entrades de micròfon y dos d'auxiliar, entrada de emergència 0 dB prioritaria, amb relé de seguretat d'avisos per a línies d'altaveus amb atenuadors, sortida per a altaveus de 100 V, sortida de línia per a enllaçar altres etapes de potència, control de volumen individual para cada entrada, mode mesclador de micròfons amb prioritat de MIC 1 sobre MIC 2, i ambdòs sobre entradas auxiliares (configurable), gong i alimentació phantom seleccionable per a entrada MIC, control de greus, aguts i de volum general, preparat per a allotjar mòdul dinterfície telefònica i mòdul reproductor MP3, col·locat (P - 207)	587,32	1,000	587,32
21	EP49U010	m	Cable per a sonoritzacions paral·lel bicolor de 2x1,5 mm2, aïllament plàstic lliure d'halògens, col·locat en tub (P - 214)	0,72	290,000	208,80
22	EMSB3151	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 196)	5,27	20,000	105,40
23	EMSBCM51	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 445x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 200)	5,50	10,000	55,00
24	EMSBAF51	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida habitual, rectangular, de 402x105 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 199)	5,35	5,000	26,75
25	EMSB7K51	u	Rètol senyalització sortida d'emergència, rectangular, de 420x210 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 198)	6,55	4,000	26,20
26	EMSB5H51	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 420x148 mm2 de làmina polièster autoadhesiva, col·locat adherit sobre parament vertical (P - 197)	7,12	5,000	35,60
27	EH61RC39	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP54, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 40 a 70 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat	82,14	45,000	3.696,30

			superficial o encastat (P - 164)			
28	PROJPCI	u	Redacció i tramitacio projecte incendis a traves dels serveis de prevencio de la Generalitat (P - 299)	2.189,66	1,000	2.189,66

TOTAL Titol 3 (1) **01.02.03.06** **25.285,59**

Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3 (1)	07	Instal·lació Telecomunicacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EP7312D2	u	Presa de senyal de veu i dades, de tipus universal, amb connector RJ45 doble, categoria 6 U/UTP, amb connexió per desplaçament de l'aïllament, amb tapa, preu mitjà, encastada (P - 215)	21,85	20,000	437,00
2	EP74J411	u	Armari metàl·lic amb bastidor tipus rack 19´´, de 24 unitats d'alçària, de 1200 x 600 x 600 mm (alçària x amplària x fondària), d'1 compartiment, amb 1 porta de vidre securitzat amb pany i clau, amb panells laterals i estructura desmuntable, col·locat (P - 216)	690,53	1,000	690,53
3	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de plàstic 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 sobre sostremort (P - 114)	1,18	220,000	259,60
4	EP7E1E00	u	Commutador (switch) de 24 ports 10/100 Mbps, no gestionable, per a armari tipus rack 19", amb alimentació a 240V, col·locat i connectat (P - 217)	113,05	1,000	113,05
5	EPD11A32	u	Caixa de registre d'enllaç per a instal·lacions d'ICT, amb cos de polièster reforçat i tapa de polièster reforçat, de 360x360x180 mm, encastada (P - 218)	70,25	1,000	70,25
6	EPD2A2A1	u	Registre principal per a instal·lacions d'ICT, amb cos de polièster reforçat i porta de polièster reforçat, amb placa de muntatge d'alumini perforat, de 215x310x160 mm, muntat superficialment (P - 219)	90,63	1,000	90,63
7	EP434640	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 50265, col·locat sota tub o canal (P - 212)	1,18	230,000	271,40
8	AJUDRPCI	u	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació contra incendis (P - 18)	3,84	600,000	2.304,00

TOTAL Titol 3 (1) **01.02.03.07** **4.236,46**

Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3	03	INSTAL·LACIONS
Titol 3 (1)	08	Instal·lacions seguretat intrussió

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EMD140L6	u	Radar volumètric amb un abast longitudinal <= 20, muntat superficialment a la paret (P - 191)	163,38	9,000	1.470,42
2	EMD2U010	u	Contacte magnètic de molt alta seguretat, amb contacte triple balancejat amb 3 contactes reed en sèrie, cos d'aliatge d'alumini anoditzat pràcticament insabotejable interna i externament, protecció amb tamper magnètic i amb tamper de desmuntatge del contacte, distància de detecció entre 4,7 i 15,8 mm, col·locat (P - 192)	120,89	10,000	1.208,90
3	EMD31147	u	Central de seguretat antirobatori, amb un circuit instantani, un circuit de retard, un circuit de protecció, alarma acústica, memòria d'alarma i	261,01	1,000	261,01

			teclat programable, muntada a l'interior (P - 193)			
4	EMD43208	u	Sirena electrònica amb senyal lluminós, protegida contra l'obertura de la tapa i la separació de la paret, muntada a l'exterior (P - 194)	119,23	2,000	238,46
5	EMD62403	m	Conductor blindat i apantallat, de 4x0,22 mm2, col·locat en tub (P - 195)	0,73	220,000	160,60
6	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de plàstic 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 sobre sostremort (P - 114)	1,18	220,000	259,60

TOTAL Titol 3 (1) **01.02.03.08** **3.598,99**

Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3	04	CLIMATATIZACIÓ I VENTILACIÓ
Titol 3 (1)	01	sala gran

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICRFLOW	Ut	Subministrament i instal·lació de recuperador de calor aire-aire,FLOWAY Classic RHE 7500 de CIATESA o equivalent amb bescanviador de flux creuat, cabal màxim de 7500 m³/h, eficàcia segons EN308 del 80,3%, per a muntatge en exterior dimensions 1600x1810x1959 mm, 751 kg de pes i nivell de pressió sonora radiada de 54 dBA, aplicació de prescripcions de la norma EN 13053 i classificació segons norma EN 1886, classificació EUROVENT A+, panells de doble paret amb aïllament de 50 i paret exterior amb pintura lacada,sistema de control Compact AHU control 2, alimentació trifàsica, sonda de temperatura instal.lada en la introducció del aire extret, secció de filtració M5, ventilador extracció plug fan per 7500 m³/h i 250 Pa disponibles per conductes de 2'9 kW, recuperador rotatiu amb variador de velocitat i gestió de la seguretat sensible per potencia recuperada de 51'68 kW, filtració del aire de entrada F7 i F9, ventilador de introducció d'aire plug fan per 7500 m³/h i 250 Pa disponibles per conductes de 2'9 kW. Inclou quadre de regulació amb autòmata Compact AHU control 2, pantalla PGD, comunicació Modbus TCP. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del recuperador. Connexionat amb la xarxa elèctrica. Configuració ROTS21. (P - 259)	22.340,99	1,000	22.340,99
2	U-20ME2E8	Ut	Subministrament i instal.lació de unitat exterior U-20ME2E8 sèrie ECOi EX ME2 de 20 HP per sistema de dos tubs VRF de PANASONIC o equivalent, alimentació trifàsica a 400 V amb capacitat frigorífica de 56 kWt amb SEER de 7'03 i capacitat calorífica de 63 kW per SCOP de 4'09, pressió sonora en mode silenciós de 57 dB(A), dimensions de 1842x1540x1000 mm i pes net de 375 kg.Completament muntada, amb connexions establertes i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de l'equip a les línies frigorífiques. Connexionat de l'equip a la xarxa elèctrica. Connexionat de l'equip al circuit de control. Connexionat de l'equip a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. (P - 308)	25.940,10	1,000	25.940,10
3	ICW315	Ut	Subministrament i instal·lació d'unitat interior d'aire condicionat, conductes alta pressió estàtica tipus E2 model S-280ME2E5 de PANASONIC o equivalent per sistema de bomba de calor VFR, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 28 kW, potència calorífica nominal 31'5 kW, nivell sonor (velocitat baixa) 43 dBA, pressió d'aire nominal 140 Pa, cabal d'aire (velocitat alta) 72 m³/min, de 479x1453x1250 mm i 106 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, retorn posterior de l'aire, filtre d'aire, kit de muntatge, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD. Completament muntada, amb connexions establertes i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la	5.101,09	2,000	10.202,18

			comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de l'equip a les línies frigorífiques. Connexionat de l'equip a la xarxa elèctrica. Connexionat de l'equip al circuit de control. Connexionat de l'equip a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. (P - 254)			
4	DERIVCL	ut	Subministrament i instal.lació de derivador per sistema de 2 tubs ME1-GE2 (24'4<P>68 kWt) de PANASONIC o equivalent. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, fixat, aïllat i comprovat. (P - 28)	201,38	1,000	201,38
5	CZ-CSRC3	Ut.	Subministrament i instal.lació de sensor remot de temperatura CZ-CSRC3 de PANASONIC o equivalent. Inclou part proporcional de cablejat, petir material i mitjans elevadors. Totalment instal.lat, fixat, configurat i comprovat. (P - 26)	158,64	1,000	158,64
6	ICW500	Ut	Subministrament i instal.lació de Control CZ-RTC5B de tipus cablejat amb pantalla tàctil control Econavi de PANASONIC o equivalent per control de les unitats interiors sistema VRF. Inclou part proporcional de petit material i mitjans elevadors. Totalment instal·lat, fixat, configurat i comprovat. (P - 255)	200,05	1,000	200,05
7	ICL695	m	Subministrament i instal·lació de cable bus de comunicacions, apantallat, de 2 fils, de 1,5 mm² de secció per fil. Totalment muntat, connexionat i provat. (P - 244)	14,75	15,000	221,25
8	IEH010E	m	Subministrament i instal·lació de cable multipolar RZ1-K (AS), no propagador de la flama, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV. Fins i tot p/p d'accessoris i elements de subjecció. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. . (P - 262)	1,57	50,000	78,50
9	IEO010D	m	Subministrament i instal·lació de canalització fix en superfície de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 20 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP 547. Totalment muntada. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. (P - 263)	7,41	50,000	370,50
10	ICR050	Ut	Subministrament i muntatge de reixeta de retorn (apte per instal·lacio en conducte tubular met¡al·lic), d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 1225x225 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntada. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. (P - 250)	292,07	5,000	1.460,35
11	ICR050B	Ut	Subministrament i muntatge de reixeta de retorn (apte per instal·lacio en conducte tubular met¡al·lic), d'alumini extrudit, anoditzat color natural E6-C-0, amb lamel·les horitzontals fixes, de 825x325 mm, sortida d'aire perpendicular a la reixeta, part posterior de xapa d'acer pintada en color negre RAL 9005, amb mecanisme de regulació del cabal amb lames acoblades en oposició, accionables des de la part frontal, fixació mitjançant cargols vistos (amb marc de muntatge de xapa d'acer galvanitzat), muntada en conducte rectangular no metàl·lic. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntada. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. (P - 257)	253,88	4,000	1.015,52
12	ICR040	Ut	Subministrament i muntatge de difusor de sostre IDA-400 de SCHAKO o equivalent (apte per instal·lacio en conducte tubular met¡al·lic) amb deflector aerodinàmic ajustable per climatització de espais a de 3 a 10 m d'alçada amb plénum especialment disenyat per al muntatge a ras de sostre en placa cuadrada, difusor en xapa d'acer amb recobriment de pols d'alta qualitat en color RAL9010 estàndard, fixació en muntatge ocult (VM) amb cargol central de fixació, ajust de termopar (-TE01) per permetre el ajust del difusor sense consum elèctric en funció de l'aire	401,43	12,000	4.817,16

			impulsat, plenum SK-Q-08 de xapa d'acer galvanitzat amb interior lacat en RAL 9005 amb suspensió, xapa difusora d'aire amb comporta reguladora (-DK1) a la boca de connexió, aïllament tèrmic interior (-li) i posició de la boca en un lateral del plènum (estàndard). Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Totalment muntat. Inclou: Replanteig. Muntatge del plènum mitjançant suports de suspensió. Fixació del difusor al plènum. (P - 249)			
13	ICN010	m	Subministrament i instal·lació de línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8´´ de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 20 mm de gruix. Fins i tot p/p de talls, eliminació de treus la rebava, protecció dels extrems amb cinta aïllant, realització de corbes, atrompetat, buidat del circuit, accessoris, sifons, suports i fixacions. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Muntatge i fixació de la línia. Muntatge d'accessoris. Buidatge per a la seva càrrega. (P - 245)	46,84	20,000	936,80
14	ICN010B	m	Subministrament i instal·lació de línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1 1/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 29 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 5/8´´ de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 16 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix. Fins i tot p/p de talls, eliminació de treus la rebava, protecció dels extrems amb cinta aïllant, realització de corbes, atrompetat, buidat del circuit, accessoris, sifons, suports i fixacions. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Muntatge i fixació de la línia. Muntatge d'accessoris. Buidatge per a la seva càrrega. (P - 256)	69,74	20,000	1.394,80
15	ICP150	Ut	Subministrament i instal·lació de bomba centrífuga amb dipòsit per recollida de condensats SI-83 de SALVADOR ESCODA o equivalent, capacitat de 700 l/h, elevació màxima de 5'4 m i dipòsit incorporat de 2 l, potència de 115 W alimentació monofàsica, 45 dB(A), dimensions de 175x215x151 amb aplicació per smartphone IOS i Android. Completament muntada, amb connexions establertes i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. Inclou: Replanteig de la unitat. Instal·lació de la unitat. Connexionat de l'equip a la xarxa elèctrica. Connexionat de l'equip a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. (P - 248)	121,37	2,000	242,74
16	ICN018	m	Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: canal de protecció (tubs frigorifics, alimentacio i xarxa condensats) , part proporcional sif i part proporcional connexio a xarxa de sanejament interior. (P - 247)	53,89	15,000	808,35
17	ICN012	kg	Subministrament i càrrega de la instal·lació amb gas refrigerant R-410A, subministrat en ampolla amb 50 kg de refrigerant. Inclou: Càrrega del gas refrigerant. (P - 246)	20,23	17,990	363,94
18	EG21HA1H	m	Tub rígid de plàstic 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 (P - 112)	11,25	30,000	337,50
19	EG21H81H	m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 25 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió roscada i muntat superficialment (P - 111)	6,37	20,000	127,40

20	EG21H71H	m	Tub rígid de plàstic 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 roscada i muntat superficialment (P - 110)	5,04	100,000	504,00
21	EG312674	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 16 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 129)	12,56	50,000	628,00
22	EG312654	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 127)	5,86	20,000	117,20
23	EG312634	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 125)	2,68	20,000	53,60
24	EG312334	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), tripolar, de secció 3 x 2.5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 123)	1,97	50,000	98,50
25	QBT	Ut	Subministrament i instal·lació de Quadre de comandament i protecció en envolvent metàl·lica IP55 tipus PRISMA G de SCHNEIDER o equivalent, disposa de tota aquella aparamenta reflectida a la documentació tècnica de SCHNEIDER o equivalent. Inclou part proporcional d'accessoris i petit material així com elements i proteccions al quadre d'alimentació segons informació tècnica. Totalment muntat, connexionat i compro vat. (P - 300)	2.805,26	1,000	2.805,26
26	HYB010AR	Ut	Formació de bancada de suport de maquinària, de formigó armat, de 200x140x20 cm, formada per formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament des de camió, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit. Inclús muntatge, desmuntatge i retirada de tot el material auxiliar, una vegada que la peça estructural estigui en condicions de suportar els esforços. Sense incloure amortidors ni elements antivibratoris. Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. (P - 238)	180,92	1,000	180,92
27	DEF041	m³	Formació de buit en mur de fàbrica revestida de bloc de formigó massissat i armat, amb martell pneumàtic, sense incloure muntatge i desmuntatge de l'estintolament del buit ni la col·locació de llindes, ni afectar a l'estabilitat del mur. Fins i tot p/p de tall previ amb mola angular equipada amb disc de tall, demolició dels seus revestiments (guix, morter, etc.), neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou: Replanteig del buit en el parament. Tall previ del contorn del forat. Demolició del mur de fàbrica i els seus revestiments amb martell pneumàtic compressor. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual de deixalles sobre camió o contenidor. (P - 27)	158,56	0,500	79,28
28	FBY010	m²	Subministrament i muntatge d'envà senzill autoportant, de 78 mm de gruix total, sobre banda acústica col·locada en la base de l'envà, format per una estructura simple de perfils de xapa d'acer galvanitzat de 48 mm d'ample, a base de muntants (elements verticals) separats 600 mm entre ells, amb disposició normal ´´N´´ i canals (elements horitzontals) a cada costat del qual es cargolen dues plaques en total (una placa tipus normal en cada cara, de 15 mm d'espessor cada placa); aïllament acústic mitjançant panell semirígid de llana mineral, espessor 45 mm, en l'ànima. Inclús p/p de replanteig de la perfileria, zones de pas i buits; col·locació en tot el seu perímetre de cintes o bandes estances, en la superfície de recolzament o contacte de la	60,10	33,600	2.019,36

			perfileria amb els paraments; ancoratges de canals i muntants metàl·lics; tall i fixació de les plaques mitjançant cargols; tractament de les zones de pas i buits; execució d'angles; tractament de junts mitjançant pasta i cinta de junts; rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, previ replanteig de la seva ubicació en les plaques i perforació de les mateixes, i neteja final. Totalment acabat i llest per emprimar, pintar o revestir. Inclou: Replanteig i traçat en el forjat inferior i en el superior dels envans a realitzar. Col·locació de banda d'estanquitat i canals inferiors, sobre paviment acabat o base de seient. Col·locació de banda d'estanquitat i canals superiors, sota forjats. Col·locació i fixació dels muntants sobre els elements horitzontals. Col·locació de les plaques per al tancament d'una de les cares de l'envà, mitjançant fixacions mecàniques. Col·locació dels plafons de llana de roca entre els muntants. Tancament de la segona cara amb plaques, mitjançant fixacions mecàniques. Replanteig de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions, i posterior perforació de les plaques. Tractament dels junts entre plaques. Rebut de les caixes per a allotjament de mecanismes elèctrics i de pas d'instal·lacions. (P - 230)			
29	RIP035	m²	Formació de la capa de pintura plàstica amb textura llisa, color a escollir, acabat mat, sobre paraments horitzontals i verticals interiors de guix projectat o plaques de guix laminat, mitjançant l'aplicació d'una mà de fons de resines acríliques en dispersió aquosa com fixador de superfície i dues mans d'acabat amb pintura plàstica a base de copolímers acrílics dispersats en mitjà aquós, de gran flexibilitat, resistència i adherència (rendiment: 0,125 l/m² cada mà). Inclús p/p de preparació del suport mitjançant neteja, regularització del 20% de la seva superfície en aquells punts on hi hagi petites imperfeccions, cops i esgarrapades, amb massilla d'interior, aplicat amb espàtula, aplanadora o equip pneumàtic. Inclou: Preparació del suport. Aplicació de la mà de fons. Aplicació de les mans d'acabat. (P - 303)	27,97	4,720	132,02
30	ESTRUCM	u	Estructura metàl·lica suport maquinaria interior (recuperador, splits) (P - 222)	506,43	3,000	1.519,29
31	EE42Q254	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 225 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge (P - 69)	49,30	50,000	2.465,00
32	EE42Q954	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 250 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge (P - 70)	64,45	26,000	1.675,70
33	EE42QA54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 275 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge (P - 71)	65,99	4,000	263,96
34	EE42QC54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge (P - 73)	66,72	10,000	667,20
35	EE42QB54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 400 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge (P - 72)	85,79	15,000	1.286,85
36	EE42QF54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 450 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge (P - 74)	89,48	20,000	1.789,60
37	EE42QG54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 500 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge (P - 75)	92,90	8,000	743,20

PRESSUPOST

38	EE42QH54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 550 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge (P - 76)	97,15	5,000	485,75
39	EE42QJ54	m	Conducte llis circular de planxa d'acer galvanitzat pintat negre de 600 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0.8 mm, autoconnectable, muntat superficialment, inclou elements de muntatge suspes i ancoratge (P - 77)	98,52	5,000	492,60
40	RITSIRITE	u	Documentació tecnica i inscripcio instal·lacio termica al RITSIC (P - 305)	486,59	1,000	486,59

TOTAL Titol 3 (1) **01.02.04.01** **89.712,03**

Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3	04	CLIMATATIZACIÓ I VENTILACIÓ
Titol 3 (1)	02	polivalent

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ICR110	U	Recuperador de calor aire-aire, cabal d'aire nominal 1.800 m³/h, dimensions 455x1850x1460 mm, pes 230 kg, pressió estàtica d'aire nominal 270 Pa, pressió sonora a 1 m 59 dBA, potència elèctrica nominal 930 W, alimentació monofàsica a 230 V, eficiència de recuperació calorífica en condicions humides 86,3%, potència calorífica recuperada 13,23 kW (temperatura de l'aire exterior -7°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 20°C amb humitat relativa del 55%), eficiència de recuperació calorífica en condicions seques 77,2% (temperatura de l'aire exterior 5°C amb humitat relativa del 80% i temperatura ambiente 25°C), amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, ventiladors amb motor de tipus EC d'alta eficiència, bypass amb servomotor per a canvi de mode d'operació de recuperació a free-cooling, estructura desmuntable de doble panell amb aïllament de llana mineral de 25 mm d'espessor, panells exteriors d'acer prepintat i panells interiors d'acer galvanitzat, filtres d'aire classe F7+F8 en l'entrada d'aire exterior, filtre d'aire classe M5 en el retorn d'aire de l'interior, pressòstats diferencials per als filtres, accés als ventiladors i als filtres d'aire a través dels panells d'inspecció, possibilitat d'accés lateral als filtres, control electrònic per a la regulació de la ventilació i de la temperatura, per a la supervisió de l'estat dels filtres d'aire, programació setmanal i gestió de les funcions de desgebrament i antiglaç per a la secció opcional amb bateria d'aigua. Instal·lació en sostre. (P - 252)	7.223,45	2,000	14.446,90
2	IBW315	U	Unitat interior d'aire condicionat, amb distribució per conducte rectangular, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), model FDUM112KXE6 ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, potència frigorífica total nominal 11,2 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 12,5 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), consum elèctric nominal en refrigeració 290 W, consum elèctric nominal en calefacció 290 W, nivell sonor (velocitat baixa) 30 dBA, pressió d'aire (màxima) 100 Pa, cabal d'aire (velocitat ultra alta) 2160 m³/h, de 280x1370x740 mm i 54 kg, amb vàlvula d'expansió electrònica, retorn posterior de l'aire, filtre d'aire, kit de muntatge, bomba i mànega de drenatge, control per cable amb pantalla tàctil LCD, model Eco Touch RC-EXZ3A. Inclús elements per a suspensió del sostre. (P - 239)	2.156,18	2,000	4.312,36
3	IBW350	U	Unitat exterior d'aire condicionat, sistema aire-aire multi-split KXZ Smart amb cabal variable de refrigerant, control de temperatura variable de refrigerant VTCC, bomba de calor, per a gas R-410A, alimentació trifàsica (400V/50Hz), model FDC400KXZE1 ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, potència frigorífica nominal 40 kW (temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C, temperatura de	18.688,24	2,000	37.376,48

			bulb humit de l'aire interior 19°C), SEER = 6,66, EER = 3,65, consum elèctric nominal en refrigeració 10,96 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en refrigeració des de -15 fins a 46°C, potència calorífica nominal 45 kW (temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C, temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C), SCOP = 4,24, COP = 4,21, consum elèctric nominal en calefacció 10,69 kW, rang de funcionament de temperatura de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, de 2048x1350x720 mm, 317 kg, nivell sonor 60 dBA, cabal d'aire 16800 m³/h, rang de capacitat connectable entre el 50 i el 130%, vàlvula d'expansió electrònica i dos ventiladors axials. inclou mitjans elevacio. (P - 240)			
4	IBW361	U	Derivació de línia frigorífica formada per conjunt de tres junts, un per a la línia de líquid, un altre per a la línia de descàrrega de gas i un altre per a la línia de succió de gas, sistema aire-aire multi-split amb cabal variable de refrigerant, model KIT-BMDIS22-1R ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb una capacitat màxima d'unitats interiors connectades aigües avall, la suma d'índexs de capacitat de les quals sigui inferior a 180. Inclou: Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 241)	169,00	2,000	338,00
5	IBW500	U	Consola per a control centralitzat d'instal·lacions de climatització amb sistema aire-aire split i comunicació Superlink II, per a un màxim de 16 unitats interiors, model SC-SL1N-E ´´MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES´´, amb funcions de control individual i col·lectiu de l'arrancada i parada, informació dels estats de funcionament i de necessitat de servei i compensació del temps de parada enfront un tall del subministre elèctric. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Col·locació i fixació dels accessoris. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació. (P - 242)	801,03	1,000	801,03
6	IBW505	m	Cable de bus de comunicacions d'un parell, de 1 mm² de secció, trenat de 5 voltes per metre. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la canalització. (P - 243)	7,70	30,000	231,00
7	EG22H515	m	Tub flexible corrugat de plàstic 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 sobre sostremort (P - 114)	1,18	30,000	35,40
8	EE51NR10	m2	Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,78125 m2.K/W, amb recobriment exterior de paper kraft d'alumini, malla de reforç i recobriment interior de paper kraft-alumini, muntat encastat en el cel ras, inclou part proporcional de formacio de colzes, T, plenums. (P - 79)	33,00	120,000	3.960,00
9	ICR070	U	Reixeta d'intempèrie per a instal·lacions de ventilació, marc frontal i lamel·les de xapa perfilada d'acer galvanitzat, de 400x330 mm, tela metàl·lica d'acer galvanitzat amb malla de 20x20 mm. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. (P - 251)	143,89	4,000	575,56
10	EEK11D71	u	Reixeta d'impulsió o retorn, d'una filera d'aletes fixes horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 400x200 mm, d'aletes separades 16/12.5 mm, de secció recta i fixada al bastiment (P - 81)	68,42	15,000	1.026,30

PRESSUPOST

11	EEKKAD76	u	Bastiment de muntatge d'acer lacat, de 400x200 mm i fixat amb cargols (P - 83)	16,27	15,000	244,05
12	EEK91307	u	Difusor circular d'alumini anoditzat platejat, de 250 mm de diàmetre i fixat al pont de muntatge (P - 82)	37,24	17,000	633,08
13	EEKQ2421	u	Comporta de regulació mecànica automàtica de planxa d´acer galvanitzat de 400 mm d´amplària i 200 mm d´alçària, col·locada (P - 84)	132,79	9,000	1.195,11
14	EE43G6S3	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment (P - 78)	63,06	25,000	1.576,50
15	EEM32311	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat (P - 85)	97,01	3,000	291,03
16	EEM3261F	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 450 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a la finestra (P - 86)	121,11	2,000	242,22
17	ICN018	m	Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: canal de protecció (tubs frigorifics, alimentacio i xarxa condensats) , part proporcional sif i part proporcional connexio a xarxa de sanejament interior. (P - 247)	53,89	35,000	1.886,15
18	HYA010	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. (P - 237)	3,84	230,000	883,20
19	RITSIRITE	u	Documentació tecnica i inscripcio instal·lacio termica al RITSIC (P - 305)	486,59	1,000	486,59
20	ICR060	U	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 258)	38,45	6,000	230,70

TOTAL Titol 3 (1) 01.02.04.02 70.771,66

Obra 01 Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3 04 CLIMATATIZACIÓ I VENTILACIÓ
Titol 3 (1) 03 zona intermitja

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE43G6S3	m	Conducte circular de PVC amb espiral de PVC rígid, de 160 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1505 i UNE-EN 1506), sense gruixos definits, tub flexible i muntat superficialment (P - 78)	63,06	20,000	1.261,20
2	ICR060	U	Boca de ventilació en execució rodona adequada per a extracció, de 100 mm de diàmetre, amb regulació de l'aire mitjançant el gir del disc central, formada per anell exterior amb junt perimetral, part frontal de	38,45	6,000	230,70

			xapa d'acer pintada amb pols electrostàtica, eix central roscat, femella d'acer galvanitzat, marc de muntatge de xapa galvanitzada. Inclús accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Col·locació del marc de muntatge. Fixació en el marc de muntatge. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (P - 258)			
3	EEM32311	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 160 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat (P - 85)	97,01	2,000	194,02
4	EEM3261F	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 450 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a la finestra (P - 86)	121,11	1,000	121,11
5	ICN018	m	Xarxa d'evacuació de condensats, col·locada i fixada al parament, formada per tub flexible de PVC, de 16 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, que connecta la unitat d'aire condicionat amb la xarxa de petita evacuació, el baixant, el col·lector o el caixa sifònica. També material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials col·locats mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclou: canal de protecció (tubs frigorifics, alimentacio i xarxa condensats) , part proporcional sif i part proporcional connexio a xarxa de sanejament interior. (P - 247)	53,89	10,000	538,90
6	HYA010	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici plurifamiliar, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. (P - 237)	3,84	60,000	230,40
7	EEGA134B	u	Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, amb una unitat interior de tipus mural, potència frigorífica nominal de 2.2 a 2.7 kW, potència calorífica nominal de 2.7 a 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER de 6.1 a 8.5 (A++) i SCOP de 4.6 a 5.1 (A++) segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor de tipus DC Inverter i compressor hermètic rotatiu, gas refrigerant R410A, nivell de potència acústica segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, de preu superior, col.locada (P - 80)	904,24	2,000	1.808,48

TOTAL Titol 3 (1) **01.02.04.03** **4.384,81**

Obra 01 Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3 05 Plaques fotovoltaiques

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PGE5-8G6Y	u	Mòdul solar fotovoltaic ERA 400M, de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 400 W, tensió a màxima potència (Vmp) 41,7 V, intensitat a màxima potència (Imp) 9,60 A, tensió en circuit obert (Voc) 49,8 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 10,36 A, 72 cèl·lules de 158,75x158,75 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 1979x1002x40 mm, resistència a la càrrega 5400 Pa, pes 22,5 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Inclou estructura ancoratge a coberta inclinada. inclou part proporcional connectors. Inclou part proporcional maquinaria elevació.Inclou material divers com segellador , sika i cargols rosca xapa de fixació. (P - 291)	175,93	15,000	2.638,95
2	PGE2-8G95	u	Inversor híbrid Growatt SPH 6000TL3 per a instal·lació fotovoltaica de connexió a xarxa, trifàsic, potència nominal d'entrada 7800 Wp, potència nominal de sortida 6000 W, grau de protecció IP-65, col·locat	2.113,83	1,000	2.113,83

			i instal·lat. Inclou monitoritzacio Growatt Shine link SPH (cable) (P - 290)			
3	PG33-E4CF	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació ZZ-F (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata (P - 287)	1,93	100,000	193,00
4	EP434650	m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 F/UTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, col·locat sota tub o canal (P - 213)	1,45	10,000	14,50
5	PG4N-DQUB	u	Tallacircuit amb fusible cilíndric de 15 A, 1000 V DC, unipolar, amb portafusible articulat de 10x38 mm i muntat (P - 289)	13,81	2,000	27,62
6	EG22H915	m	Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort (P - 118)	2,28	40,000	91,20
7	EG312644	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS), pentapolar, de secció 5 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 126)	3,64	5,000	18,20
8	EG415DJB	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 146)	70,88	1,000	70,88
9	EG4242JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0.03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 153)	193,44	1,000	193,44
10	PG1B-DGX5	u	Caixa per a quadre de distribució, de plàstic amb porta, per a una filera de nou mòduls i muntada superficialment (P - 286)	32,63	1,000	32,63
11	EG2A4515	m	Canal aïllant sense halògens, amb 1 tapa per a distribució, de 40x 90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, muntada sobre paraments (P - 120)	19,32	5,000	96,60
12	EG325154	m	Cable amb conductor de coure 450/750 V de tensió assignada, amb designació ES07Z1-K (AS), unipolar, de secció 1 x 6 mm2, amb aïllament poliolefines, amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 136)	2,42	50,000	121,00
13	PG12-DHEQ	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-54, muntada superficialment (P - 285)	15,86	4,000	63,44
14	1002	u	Documentació tècnica i inscripció al RITSIC de la instal·lació fotovoltaic Llar infants Tramitacio instal·lacio autoconsum amb excedents a traves de les comapnyiwes distribuidora i comercialitzadora. (P - 1)	409,06	1,000	409,06
15	AJRPAL	u	Ajudes ram del paleta en la instal·lacio fotovoltaica. (passos, regates, obertures, ancoratges) instal·lacio llar infants (P - 16)	548,86	1,000	548,86
16	QTM010	m²	Subministrament i muntatge de cobertura de vessants de cobertes inclinades, amb una pendent major del 10%, amb panells sandvitx aïllants d'acer, de 30 mm de espessor i 1000 mm d'ample, formats per doble cara metàl·lica de xapa estàndard d'acer, acabat prelacat, d'espessor exterior 0,5 mm i espessor interior 0,5 mm i ànima aïllant de poliuretà de densitat mitjana 40 kg/m³, i accessoris, fixats mecànicament a qualsevol tipus de corretja estructural (no inclosa en aquest preu). Inclús p/p d'elements de fixació, accessoris i junts. Inclou: Replanteig dels panells per faldó. Execució de juntes i perímetre. Fixació mecànica dels panells. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. (P -	33,33	192,150	6.404,36

			301)			
17	EGC5A9N0	u	Sistema d'alimentació ininterrompuda del tipus line interactive amb modulació d'ample de polsos (PWM), classificació VI segons la norma EN 62040-3, de 3000 VA de potència, temps d'autonomia de 80 minuts, tensió d'entrada/sortida 230 V/230 V, freqüències de funcionament 50/60 Hz, rendiment total > 98, factor de potència de sortida 0.9, sobrecàrrega admissible del 110% durant 3 minuts i del 150% durant 200 ms, comunicació remota mitjançant ports RS-232 i USB, protocol de comunicació Megatech, comunicació local amb display LCD, bateries de plom tipus AGM, amb 8 preses de corrent del tipus IEC, format torre o rack 19´´, col·locat (P - 160)	5.586,08	1,000	5.586,08
18	IER010	U	Grup electrògen insonoritzat de funcionament automàtic (inclou mitjans elevacio per instal·lacio en coberta), gamma emergència, amb motor dièsel, model KDI 2504 M Kohler i alternador Mecc Alte trifàsic de 230/400 V de tensió i 50 Hz de freqüència a 1500 r.p.m., amb quadre elèctric amb commutació (V2), model IK-030 ´´INMESOL´´, de 27 kVA de potència de funcionament principal (PRP) i 30 kVA de potència de funcionament de temps limitat (LTP), de 2000x950x1353 mm, format per un conjunt de motor i alternador sobre bastidor d'acer d'alta resistència amb cabina d'acer insonoritzada amb llana de roca ignífuga, revestit amb una capa de fosfat de zinc i acabat amb pintura de polièster, dipòsit de combustible de 85 litres de capacitat, motor refrigerat per aigua amb ventilador mecànic, resistència per preescalfament del combustible, silenciador, alternador de càrrega de bateria amb presa a terra, bateria d'arrencada amb protecció de borns, connector per a piqueta de presa de terra (no inclosa en aquest preu), proteccions de seguretat en parts calentes, mòbils i amb electricitat, quadre elèctric de protecció, distribució, control i commutació per arrencada automàtica, compost per una central digital model DSE 6120 MKII, clau de contacte, polsador de parada d'emergència, instruments de mesura, carregador de bateria, proteccions magnetotèrmiques, fusibles, i contactors amb enclavament mecànic i elèctric, i cable elèctric de connexió de 6 m de longitud. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Totalment muntat, connexionat i posada en marxa per l'empresa instal·ladora per a la comprovació del seu correcte funcionament. (P - 261)	9.821,41	1,000	9.821,41

TOTAL	**Titol 3**	**01.02.05**	**28.445,06**

Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC
Titol 3	06	VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PASEGSALU	PA	Partida alçada de seguretat i salut (P - 283)	7.305,00	0,200	1.461,00
2	CONQUAL	PA	Partida alçada de control de qualitat (P - 24)	2.000,00	0,200	400,00

TOTAL	**Titol 3**	**01.02.06**	**1.861,00**

Resum del pressupost

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 05/12/23 Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	ACTUACIÓ 1: MILLORA I AMPLIACIÓ DE LA SALA	421.249,53
Capítol	01.02	ACTUACIÓ 2: MESURES ESTALVI ENERGÈTIC	377.426,60
Obra	**01**	**Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE**	**798.676,13**
		798.676,13	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost SALA_CASTELL_EUTERPE	798.676,13
			798.676,13

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		798.676,13
13 % Despeses generals SOBRE 798.676,13.....		103.827,90
6 % Benefici industrial SOBRE 798.676,13.....		47.920,57
	Subtotal	950.424,60
21 % IVA SOBRE 950.424,60.....		199.589,17
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.150.013,77

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(UN MILIÓ CENT CINQUANTA MIL TRETZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)