



Clau

RMH-22631

Títol abreujat

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors i calderes del sistema de calefacció, per aconseguir una millora energètica de l'Institut Joan Mercader

Data de redacció

Novembre 2022

Tipus d'estudi

PROJECTE EXECUTIU

Ubicació

Carrer de Sant Vicenç, 27, 08700
Igualada, Barcelona

Documents

MEMÒRIA, DOC. GRÀFICA, ESTUDI
SEGURETAT, PLEC, PRESSUPOST

Autors/es

Xavier Marquès Valle

Exemplar

1

Tom

I

Unitat promotora:
Departament d'Educació

Finançat per



Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

Finançat com a resposta a la pandèmia de COVID-19



Next Generation
Catalunya



Generalitat
de Catalunya

0 ÍNDEX GENERAL (I)

I MEMÒRIA (M)

- DD Dades generals
- MD Memòria descriptiva
- MC Memòria constructiva
- ES Memòria d'Estructura
- ME Memòria d'execució

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)

III PRESSUPOST (PR)

IV DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS (DC)

- CN Normativa aplicable
- SS Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
- PCQ Pla de Control de Qualitat
- UM Ús i manteniment
- GR Fitxa de gestió de residus de la construcció
- CEE Certificat d'Eficiència Energètica de l'Edifici
- PC Plecs de condicions

I MEMÒRIA (M)

DD DADES GENERALS

DD 1. Contingut de l'encàrrec

Antecedents

L'edifici està situat al carrer Sant Vicenç, n. 27 d'Igualada.

L'edifici, de notable singularitat arquitectònica, va ser construït al 1990 segons projecte redactat pel Sr. Jordi Ros, iniciant la seva activitat com a institut.

Està compostat per tres pavellons de dues plantes que contenen aularis amb un nucli de serveis al seu extrem connectats per un vestíbul de planta baixa que connecta el carrer amb els diferents pavellons i la zona d'administració que es desenvolupa en un volum fent façana al carrer Sant Vicenç i per sobre del qual es troba una rampa de 4,5 metres que constitueix l'únic accés rodat al pati de l'escola.

La construcció de l'edifici està resolta amb murs de formigó configurant divisòries, façanes i estructures i amb coberta a dos nivells amb entrades de llum cap a l'interior des de la part alta de l'edifici. També es van fer servir al projecte original taulells de fusta a façana que van estar substituïts per xapa ondulada galvanitzada pel seu deteriorament.

L'actuació es centra en l'exterior de l'edifici, específicament a les façanes i a la sala de calderes.

DD 2. Identificació i agents del projecte

Títol	REACT-UE 22/23
	Clau: RMH-22631
Centre	Institut Joan Mercader
Ref. Cadastral	5344823CG8054S
Direcció	Carrer de Sant Vicenç, 27, 08700 Igualada, Barcelona
Promotor	Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació
	Serveis territorials Catalunya Central
	CIF: S0811001G
	Carretera de Vic, 175-177 08243 - Manresa
Projectista	Xavier Marquès Valle
	Núm. de col·legiat 49443-7
	Travessera de les Corts 373, 08029 Barcelona
	T. 629 535 614 M. m qarquitectura@coac.net

DD 3. Dades generals complementaries del projecte

Dades de contractació de subministraments i serveis

No serà necessària la contractació de nous serveis, essent llavors indispensable la connexió de tots ells al subministrament existent.

Durada de les obres

Les obres tindran una durada de 6 mesos com a màxim amb data límit d'acabament novembre 2023. Existeix la possibilitat de que les obres es portin a terme durant el període lectiu. L'empresa constructora haurà de coordinar el treballs amb el centre per tal de no interrompre el seu funcionament.

MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Objecte del projecte

L'obra objecte d'aquest projecte té per emplaçament l'Institut Joan Mercader, a Igualada.

Abast de la intervenció:

La intervenció es centra en les següents actuacions (en ordre de prioritats):

- Substitució de tres calderes atmosfèriques antigues per dues calderes de peu de condensació només per a producció d'aigua calenta per la calefacció del centre.
- Adequació de la sala de calderes existent.
- Actuació sobre les façanes de l'edifici per substituir finestres i millorar les seves prestacions tèrmiques.

El objectiu es aconseguir una millora energètica de l'edifici.

La superfície d'actuació es d'aproximadament 450,00 m²

MD 2. Antecedents

MD 2.1 Descripció general

La Unió ha creat el fons REACT-UE per afavorir la reparació de la crisi en el context de la pandèmia de COVID-19 i les seves conseqüències socials i per preparar una recuperació verda, digital i resiliència de l'economia. A Catalunya una part d'aquest fons es destina a l'objectiu específic de donar suport a inversions en infraestructures que prestin serveis bàsics als ciutadans. Entre les actuacions finançades està la de rehabilitació i reformes de centres educatius públics amb la finalitat que els edificis siguin eficients energèticament, sostenibles i saludables. Una d'aquestes actuacions és l'objecte del present projecte.

El solar on s'ubica l'institut, està delimitat pel carrer Sant Vicenç al sud, un seguit de edificacions que ofereixen mitgeres i patis al límit nord-est, el carrer Sant Josep al nord-oest i parc i complex esportiu a l'oest.

L'edifici existent de l'institut Joan Mercader està format per un edifici en forma de L en planta baixa i tres costelles que neixen de la L on estan ubicades les aules tant en planta baixa com planta primera. De manera independent existeix un edifici pel gimnàs. El centre delimita i té el seu accés principal al carrer Sant Vicenç d'Igualada. L'edifici gimnàs llinda amb el carrer Sant Josep, estant el pati ubicat entre els dos edificis.

La instal·lació de calefacció és bitubular, realitzada amb canonades de ferro i radiadors de planxa d'acer de tres columnes alimentats per tres calderes atmosfèriques antigues i en mal estat de conservació.

No es disposa de la legalització de la instal·lació de calefacció. S'ha dut a terme les corresponents inspeccions IPE i IPIC amb data 19.10.22. En aquesta intervenció es duran a terme les correccions oportunes de la sala de calderes reflexades a la inspecció i realització de legalització mitjançant instrucció 1/2015.

L'objecte del projecte es la substitució de fusteries exteriors en els pavellons de les aules i la substitució de les calderes del sistema de calefacció, per aconseguir una millora energètica de l'edifici.

Actuació 1: Substitució de fusteria de les aules en planta baixa als pavellons 1 i 2. Les fusteries de les aules de planta baixa presenten problemes de funcionament i manteniment en per les seves característiques i dimensions. La façana de l'aula en contacte amb el pati es troba totalment coberta per fusteria d'alumini amb una porta, una gran corredissa de dues fulles de 5.40x2.20 metres i quatre fixos superiors. Una de les fulles de la corredissa compta a l'exterior amb un trànex fix separat 7 cm de

la fulla d'alumini. Les grans dimensions de les fulles van portar a subdividir-les en 4 amb perfil·laria i a fer les parts inferiors opaques per a reduir l'enlluernament per reflexió al paviment.

Es substituirà el conjunt per un amb especejament igual al realitzat al pavelló 3, format per una porta, dues finestres corredisses de dos fulles i tres fulles practicables a la zona superior amb mides similars a les existents. La part inferior de les finestres corredisses es projecta amb un tancament massís format per paret d'obra de maó calat arrebossat per ambdues cares amb morter de ciment, col·locació d'aïllament exterior de planxes de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix i revestiment exterior de plafó d'HPL color negre col·locat amb fixació oculta sobre perfil·laria d'alumini i extradossat interior amb cartró-guix amb subestructura d'acer galvanitzat i aïllament a base de llana de roca. Aquesta actuació es durà a terme a les 5 aules dels pavellons 1 i 2.

Actuació 2: Substitució de fusteria exterior en aules de planta primera. Es planteja la substitució de les finestres altes de les aules de planta primera als tres pavellons, per incorporar finestres de altes prestacions tèrmiques amb sistema de obertura motoritzat amb comandament a distància.

Actuació 3: Substitució de la porta de sortida d'emergència del pavelló 2, per una porta de 2 fulles batents (1,00+0,67 m x 2,3 m) amb doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, amb sistema d'obertura mitjançant barra antipànic a les dues fulles i gelosia exterior d'acer galvanitzat pintat de característiques similars a les existents als pavellons 1 i 3.

Actuació 4: Substitució de calderes.

Les noves calderes tindran la potència tèrmica resultant equivalent a les substituïdes, per tant suficient per a cobrir les necessitats de calefacció del conjunt de l'edifici.

No es modifica la instal·lació interior existent de calefacció i la seva distribució per cadascuna de les zones de l'edifici en canonada trams ocults calorifugats així com la resta de la instal·lació vista de superfície fins als radiadors existents que tampoc son objecte d'aquest projecte.

Si és modifiquen les canonades d'impulsió i retorn en sala de calderes que compten amb un total de 6 circuits. Un d'ells es troba anul·lat (ramal gimnàs) i en la nova composició del col·lector no es tindrà en compte aquest ramal. Cada ramal compta amb bomba independent amb la seva pròpia maniobra mitjançant un termòstat de temperatura.

Una vegada realitzada la corresponent substitució de la unitat tèrmica, es procedirà a presentar la corresponent legalització del canvi de caldera.

Així mateix, el present s'utilitzarà per a acompanyar la documentació davant el Departament d'Indústria, Comerç i Turisme de la Generalitat de Catalunya.

MD 2.1 Requisits normatius

Aquest projecte COMPLEIX tota la normativa urbanística d'aplicació: planejament vigent i ordenances principals.

Aquest projecte COMPLEIX els requisits bàsics i exigències bàsiques de qualitat de l'edificació així com de la resta de normativa tècnica d'àmbit estatal, autonòmic i local.

El projecte s'ajustarà als reglaments i normatives que se citen a continuació:

- Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE).
- Normes UNEI incloses en el RITE. Especialment la UNE 60601, relativa a sales de màquines de calderes a gas.
- Reial decret 314/2006 de 17 de març que aprova el codi tècnic de l'edificació. (CTE).
- Norma bàsica de l'edificació NBE-CT-79, sobre les condicions tèrmiques dels edificis, segons Reial decret 2429/ 79 de 6 de juliol de 1979.
- Reglament Electrotècnic de baixa tensió, segons RD 842/2002 de 2 d'Agost i les normes UNE complementàries.
- Reglament d'Aparells a pressió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries, segons Reial decret 2060/2008 que substitueix l'RD 1244/1979.

- Ordenança municipal sobre el control per contaminació d'agents físics.
- Ordenança municipal de protecció de l'atmosfera.
- Ordenança municipal d'instal·lacions de condicionament d'aire i de calefacció.
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre. Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

MD 2.2 En relació a la LOE i al CTE

Tot i que el projecte no genera espai habitable, els elements projectats proporcionen les prestacions que li pertocquen segons el CTE i la normativa d'aplicació per garantir les exigències bàsiques del CTE, en relació als requisits bàsics de la LOE, per a l'activitat que es desenvoluparà. L'abast d'aquesta aplicació, però, queda limitada a les possibilitats que proporcionen les simples intervencions de substitució, complement o reparació que es realitzen.

MD 2.3 Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

L'edifici existent de l'institut Joan Mercader està format per un edifici en forma de L en planta baixa i tres costelles que neixen de la L on estan ubicades les aules tant en planta baixa com planta primera. De manera independent existeix un edifici pel gimnàs. El centre delimita i té el seu accés principal al carrer Sant Vicenç d'Igualada. L'edifici gimnàs llinda amb el carrer San Josep, estant el pati ubicat entre els dos edificis.

Les característiques de la intervenció permeten una fàcil sectorització de les obres, sense afectar a l'ús de la resta de l'edifici.

Les intervencions es realitzen en zones específiques de l'edifici existent, que per les seves característiques permeten una fàcil sectorització de les obres, sense afectar a l'ús de la resta de l'edifici.

L'edifici de la sala de calderes, és un local integrat en la planta baixa de l'edifici del centre. Tot i així es troba separat de la resta del centre.

El centre disposa de tots els serveis de subministrament necessaris per a l'execució de les obres.

MD 3. Descripció del projecte

MD 3.1 Descripció general de l'edifici

Descripció general.

L'edifici existent, va ser construït en 1990 i consta de dos plantes amb les següents superfícies útils:

- | | |
|---|----------------------|
| - Planta baixa amb recepció, secretària, administració i aules. | 2.150 m ² |
| - Planta primera amb aules i laboratoris. | 1.500 m ² |

Superfícies calefactades.

La superfície útil total serà de 3.650 m², calefactats íntegrament.

La superfície total construïda és de 6.368 m² segons cadastre.

Horaris de funcionament de les dependències.

L'horari de funcionament és el propi d'un centre docent. És a dir, ús diürn de matí i tarda dins dels horaris lectius.

MD 3.1 Descripció general del projecte

El projecte consisteix en realitzar les següents millores a l'envoltant tèrmica de l'edifici i a la instal·lació de calefacció, per millorar les seves prestacions tèrmiques i eficiència energètica:

L'actuació es centra en millorar l'envoltat tèrmica de l'edifici i la instal·lació de calefacció. Se substitueix una part de les finestres existents per finestres d'altres prestacions tèrmiques i acústiques, amb índexs de transmissió tèrmica que compleixin l'HE 1 del CTE i millorin el rendiment energètic de l'edifici.

Ahora s'actuarà a la sala de calderes substituint les calderes existents i adequant la cambra de calderes a normativa actual.

MD 3.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

Planejament general vigent: Pla General metropolità

Classificació del sòl: Sòl urbà

El present projecte **COMPLEIX** el planejament urbanístic vigent.

MD 4. Prestacions de l'edifici: Requisits a complementar per les característiques de l'edifici

L'edifici projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

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

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

En la Memòria Constructiva es defineixen els sistemes de l'edifici i es concreten els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

MD 4.1 Utilització: Condicions funcionals relatives a l'ús (o als usos) de l'edifici. Requisits i prestacions de les solucions adoptades.

El present projecte contempla tot l'establert per la Lei d'ordenació de l'edificació (LOE).

Relatiu a la funcionalitat: El present projecte no contempla canvis que puguin afectar l'ús actual de l'edifici.

MD 4.2 Seguretat d'utilització i accessibilitat. Requisits i prestacions de l'edifici

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat del projecte compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

En aquest projecte es COMPLEIX:

Llei 13/82 d'integració social dels Minusvàlids Títol IX, secc. 1ª sobre Mobilitat i Barreres Arquitectòniques (arreu de l'Estat)

Llei 20/91 de Promoció de l'Accessibilitat i de Supressió de Barreres Arquitectòniques DOGC 04.12.91

R. Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques i d'aprovació del Codi d'accessibilitat DOGC 28.04.95

DB_SUA – Document Bàsic de Seguretat d'utilització i Accessibilitat del Codi Tècnic.

MD 4.3 Seguretat Estructural. Requisits i prestacions de l'edifici

El present projecte no afecta l'estructura de l'edifici.

MD 4.4 Seguretat en cas d'incendi. Requisits i prestacions de l'edifici

El present projecte no afecta les condicions preexistents de seguretat de l'edifici.

MD 4.5 Seguretat d'utilització i accessibilitat

D'acord amb l'estipulat al CTE, en obres de reforma en les quals es mantingui l'ús, aquest DB només s'aplicarà als elements modificats per la reforma, sempre que això suposi una major adequació a les condicions de seguretat d'utilització establertes al DB SUA.

Els elements afectats per la reforma compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA, així com la Llei 17/2008 del Dret a l'Habitatge, el D.141/2012 de "Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges" i al D.135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten al final d'aquest apartat.

Condicions per limitar el risc de caigudes

A totes les zones de l'edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint. Es considera la configuració de les finestres. Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables o fàcilment desmuntables.

Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament

Es contemplen els elements fixos i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació.

MD 4.6 Salubritat

No resulta d'aplicació al present projecte.

MD 4.7 Protecció enfront del soroll

D'acord a l'establert al CTE, aquesta part no es de aplicació al present projecte, al tractarse d'un projecte de reforma parcial.

MD 4.8 Estalvi d'energia

D'acord a l'establert al CTE, en cas de reformes s'aplicarà als elements de la envoltant tèrmica que es substitueixin, incorporin o modifiquin substancialment o vegin modificades les seves condicions per la intervenció si aquesta suposa un increment de les necessitats, energètiques de l'edifici.

Zona climàtica: C2

Classe d'higrometria dels espais: 3

Classificació dels espais:

- espais habitables: aules i zones comunes
- espais no habitables: magatzems, trasters i locals d'instal·lacions

MD 4.8.1 Limitació del consum energètic HE 0

D'acord amb l'estipulat al CTE, aquesta secció no mes es de aplicació a projectes de reforma quan es renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final i les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Tot i que el nostre projecte contempla la modificació de una part de la envoltant tèrmica i la substitució de part de la instal·lació de generació tèrmica, s'actua sobre menys del 25% de l'envoltant tèrmica amb al qual cosa, no li es de aplicació aquest apartat del CTE.

MD 4.8.2 Control de la demanda energètica HE 1

La part de l'edifici afectada per la reforma compleix amb la secció HE-1 del CTE: *Condicions per al control de la demanda energètica*, de la qual s'adjunta una fitxa resum de les exigències que estableix, en funció de la zona climàtica on s'ubica l'edifici i la seva compacitat.

La transmissió tèrmica (U) de les noves finestres no superarà el valor límit (U_{lim}) de 1,80W/m²K

La constructora lliurarà un certificat de transmissió tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució, que haurà de complir amb el HE 1 del CTE.

MD 4.9 Relació de superfícies de ventilació

Els criteris per a la construcció de nous edificis per a centres docents públics del Departament d'Educació estableix que a les aules la mida de les fusteries ha de ser tal que garanteixi una superfície d'il·luminació natural d'entre el 20 i el 25% de la seva superfície útil; per altra banda aquesta fusteria ha de tenir parts practicables que permetin una ventilació natural que sigui com a mínim el 12,5% de la superfície útil de l'espai.

Aules planta baixa

Superfície útil aula: 53,00 m²

Superfície requerida de ventilació de les aules $\geq 12,5\%$ (1/8) de la superfície útil

Sup. ventilació requerida: 6,62 m² (12,5%)

Sup. Ventilació existent: 7,77 m²

Sup. ventilació de la proposta: 8,27 m²

Superfície requerida de il·luminació de les aules $\geq 20\%$ de la superfície útil

Sup. il·luminació requerida: 10,60 m² (20%)

Sup. il·luminació existent: 9,40 m²

Sup. il·luminació de la proposta: 9,40 m²

Aules planta primera

Superfície útil aula: 53,00 m²

Superfície requerida de ventilació de les aules $\geq 12,5\%$ (1/8) de la superfície útil

Sup. ventilació requerida: 6,62 m² (12,5%)

Sup. Ventilació existent: 0,00 m²

Sup. ventilació de la proposta: 3,70 m²

Superfície requerida de il·luminació de les aules $\geq 20\%$ de la superfície útil

Sup. il·luminació requerida: 10,60 m² (20%)

Sup. il·luminació existent: 8,20 m²

Sup. il·luminació de la proposta: 8,20 m²

La proposta considera l'equilibri entre les necessitats funcionals de les aules, les característiques constructives de l'edifici i planteja solucions que milloren en conjunt l'estat actual de diferents aspectes, com el funcional, l'energètic i el de salubritat. Es inviable aconseguir una solució òptima al actuar en una reforma con unes característiques preexistents que limiten l'actuació. Tot i que no s'aconsegueix complir en la totalitat amb els requisits dels nivells d'il·luminació i ventilació, la solució proposta es basa en els principis de no empitjorament de la situació actual i suposen una millora respecte al estat actual.

MD 4.10 Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

MD 4.10.1 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions.

L'actuació contempla la substitució de tres calderes atmosfèriques antigues per dues calderes de peu de condensació noves, només per a producció d'aigua calenta per la calefacció del centre i la corresponent adequació de la sala de calderes existent.

Es necessari tenir en compte que es prioritari realitzar el encàrrec de les noves calderes a l'inici de l'obra, per evitar retards en el subministrament i posterior instal·lació.

MD 4.10.2 Instal·lació de calefacció.

Per la seva antiguitat, i baixa eficiència energètica, es substituiran les tres calderes atmosfèriques existents a gas per dues calderes de peu de condensació per a producció d'aigua calenta per la calefacció dels tres edificis.

Es tracta d'una instal·lació tèrmica centralitzada amb un mateix sistema de producció d'aigua calenta, per a la seva distribució per tres circuits fins als radiadors també existents, amb una potència tèrmica superior a 70 kW i que dona servei de calefacció a l'hivern. Es mantindran els tres circuits existents aprofitant per substituir les bombes d'impulsió per unes de millor rendiment.

Tipus d'instal·lació. Descripció general.

Les tres calderes a gas existents son:

Caldera 1. Marca Ygnis model EM 312 de 392kW. de potència nominal amb número de sèrie 92398 de data 19.08.92, contrasenya FAC – 9128.

Caldera 1. Marca Ygnis model EM 312 de 392kW. de potència nominal amb número de sèrie 92397 de data 19.08.92, contrasenya FAC – 9128.

Caldera 3. Marca Yngis model IGNETA mod. 2 de 26,4kW. de potència nominal amb número de sèrie 93298 de 1992.

Aquestes tres calderes es substitueixen per dues calderes de peu que son:

Caldera 1 i 2. Marca Ygnis model Varmax 390 amb una potència tèrmica nomina a 80-60°C de 381 KW, que és la temperatura de treball, obtenint una potència total de 762kW.

Disposa dels sistemes de regulació en cascada, control i seguretat preceptius segons el RITE i que es detallen en punts següents d'aquest projecte.

Atesa la IT 1.3.4.1.2. Es compliran totes les condicions indicades referent a la sala de calderes.

Es substituirà també tram de xemeneia de sortida de fums que discorre per interior de la sala de calderes. S'aprofitarà la part exterior fins a pati exterior.

Es realitzarà circuit primari directe des de noves calderes connectat a nou col·lector des d'on partiran els 5 circuits existents de calefacció en cambra calderes. El col·lector d'impulsió comptarà en cadascun dels seus circuits, vàlvules de seccionament, vàlvules de retenció, filtre, vàlvula de tres vies connectada a retorn, manòmetres per diferencial de pressió abans i després de bomba amb clau de seccionament per si cal substituir aquest element, termòmetre i claus de seccionament abans d'alimentació de ramal general. En el retorn de la instal·lació s'incorpora a cada circuit, vàlvula d'equilibrat, termòmetre i manòmetre amb claus de seccionament en cas de substitució i clau general de seccionament de circuit. Les noves bombes dels cinc circuits seran de major eficiència energètica.

Es mantindran i es reconnectaran les canonades principals dels circuits existents en sala de calderes. Totes les canonades estaran perfectament calorifugades amb aïllament tipus Armaflex i recobriment d'alumini. Aquestes canonades, discorren horitzontalment en sala de calderes i a elles es connectaran les noves per alimentar el circuit principal que alimenta el dipòsit d'inèrcia..

Fora de la sala de calderes no es modifiquen les instal·lacions existents.

La font energètica de la instal·lació és únicament el gas. L'ús de l'electricitat es reserva per a elements de control.

El treballs a realitzar són:

- Substitució dels grups tèrmics i adequació de xemeneies.
- Substitució de sistema hidràulic complet en sala de calderes des de calderes noves, amb col·lector nou, substituint les cinc bombes d'impulsió (una per a cada circuit).
- Adequació de sala de calderes.

MD 4.10.3 Instal·lació elèctrica.

Instal·lació elèctrica nova de cambra de calderes amb adequació de subquadre existent ampliant per noves línies.

MD 4.10.4 Instal·lació de fontaneria.

Adaptació de la canonades d'aigua existents per alimentació de circuit primari amb dos aportacions independents amb els seus corresponents comptadors de control.

MD 4.10.5 Instal·lació de gas.

Modificació de les canonades de gas existents per alimentació de les dues calderes noves instal·lant electrovàlvula de tall connectada a nou sistema de detecció de gas i comptadors independents per a cadascuna de les calderes.

MD 4.10.6 Instal·lació de contra incendis.

Instal·lació d'extintors en interior cambra caldera i un extintor en exterior cambra així com senyalització de PCI's per compliment de normativa..

MD 4.10.7 Ram paleta.

Desmuntatge de portes de ferro existent de QGD en zona accés cambra i substitució de les mateixes per portes tipus Ei2 60C5. Doblament de paret lateral d'armari de QGD per assolir la EI-90 necessària per sectoritzar l'espai de la resta de l'accés de la cambra de calderes. Així mateix caldrà instal·lar panys antipànic a les dues portes d'accés a la cambra.

MD 4.11 Fotografies de la zona d'actuació



Façana Pavellons



Aula tipus planta baixa



Finestres de planta primera



Accés a cambra de calderes



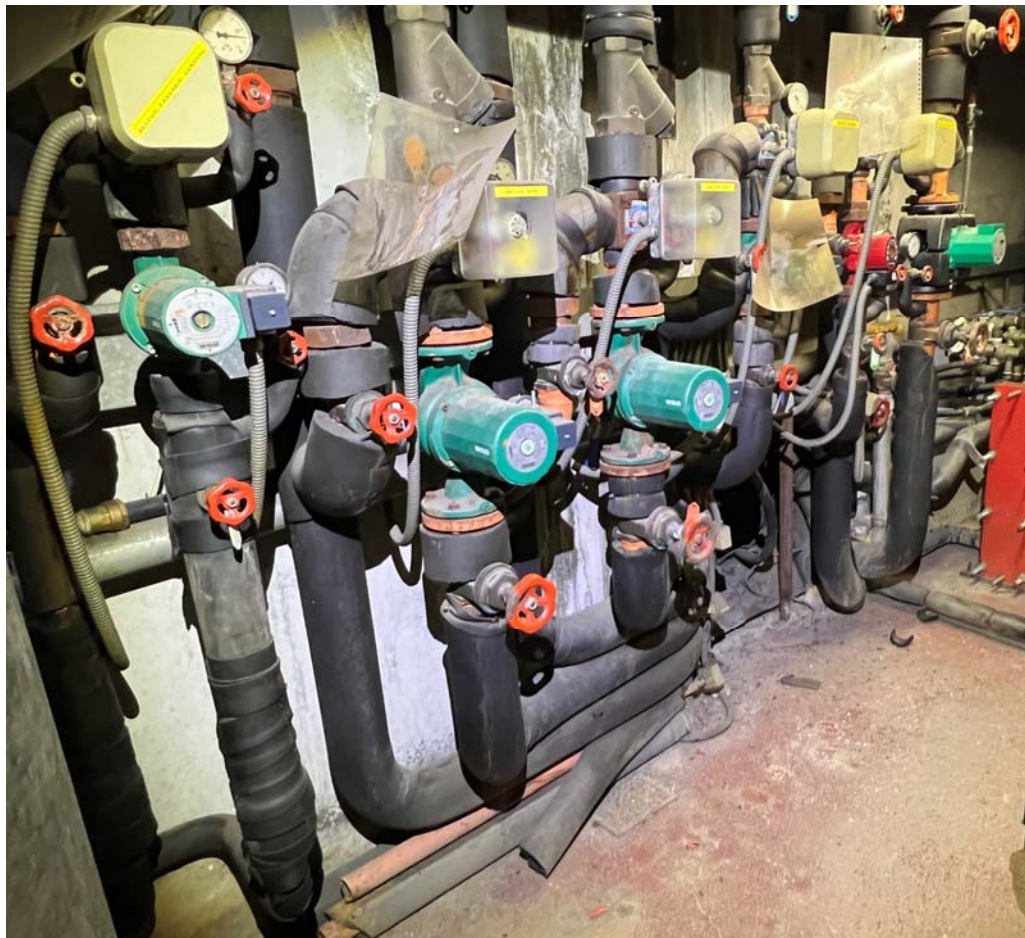
Caldera 1 existent



Caldera 2 existent.



Caldera 3 i acumulador acs fora d'ús.



Circuit hidràulic existent

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 1. Treballs previs

El present projecte planteja l'enderroc de alguns elements existents de l'edifici:

- Extracció i retirada de fusteries existents i/o proteccions solars (tramex) a les diferents zones d'actuació determinades.
- Previ a l'inici dels treballs es tancaran les claus de circuits d'impulsió (posteriors de bombes d'impulsió) i de retorn en col·lector per garantir que els circuits de l'edifici es mantindran amb càrrega de pressió existent. NO es buidaran els circuits de calefacció. Únicament es buidaran els circuits dins la sala de calderes.
- En sala de calderes, desmuntatge de les calderes, canonades d'alimentació, col·lector, bombes, claus, vàlvules, tram interior de xemeneies, canonades de gas, aigua i electricitat.
- Instal·lació de calefacció:
- Caldrà realitzar buidatge de la instal·lació de calefacció (únicament en sala de calderes) i desconexió dels equips tèrmics tant de canonades de calefacció, gas, aigua i extracció de fums.
- Instal·lació d'electricitat: Caldrà abaixar els corresponents magneto tèrmics i diferencials des del QGD de la zona afectada del centre per poder desmuntar les instal·lacions elèctriques afectades

Nota: Es necessari que es prioritzi l'encàrrec de les noves calderes a l'inici de l'obra, per evitar retards en el subministrament i posterior instal·lació.

També es prioritari encarregar les noves fusteries el mes aviat possible a l'inici de l'obra, per garantir el subministrament i evitar retards a l'obra.

MC 2. Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors – Façanes

La intervenció es centra en la substitució de diferents finestres existents tant a planta baixa com a planta primera.

Substitució de fusteria exterior en aules de planta baixa:

Treballs a realitzar:

- Extracció i retirada de fusteria existent i de tramex fix exterior.
- Subministrament i col·locació de nou tancament format per fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic lacat negre, amb vidres 3+3/16/4+4, amb 2 finestres corredisses de dues fulles, 4 fulls superiors d'obertura abatible i limitada a 45 graus amb compassos de seguretat i porta balconera.
- Nou tancament sota la zona de finestres format per paret d'obra de maó calat arrebossat per ambdues cares amb morter de ciment, col·locació d'aïllament exterior de planxes de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix i revestiment exterior de plafó d'HPL color negre col·locat amb fixació oculta sobre perfil·leria d'alumini i extradossat interior amb cartró-guix amb subestructura d'acer galvanitzat i aïllament a base de llana de roca. Col·locació de sòcol de terratzo similar a l'existent. Es desmuntarà el radiador per a realitzar els treballs i es tornarà a muntar un cop executades (connexió i posada en càrrega del circuit)

Substitució de fusteria exterior en aules de planta primera:

- Extracció de fusteria exterior existent.
- Subministrament i col·locació de noves finestres d'alumini amb trencament de pont tèrmic, amb fulles abatibles d'obertura motoritzada i limitada a 45 graus per compassos de seguretat cap a l'interior i fulles fixes laterals, amb doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, acabat lacat color negre.

Substitució de porta de sortida de emergències:

- Desmuntatge de porta existent, conservant els trams superiors de la fusteria exterior.
- Subministrament i col·locació de conjunt de tancament exterior d'alumini amb trencament de pont tèrmic lacat negre format per una porta de 2 fulles batents (1,00+0,67 m x 2,3 m) amb doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, gelosia exterior d'acer galvanitzat pintat al forn, de característiques similars a l'existent al centre, de 82x231 cm.

Les característiques de les noves finestres seran les següents:

Finestres F1 – Planta baixa

Conjunt de Finestres d'alumini, serie alta, amb trencament de pont tèrmic, per a un forat d'obra de 6400x2700 mm, format per tres fulles superiors d'obertura abatible cap a l'interior i limitada a 45 graus per compassos de seguretat, dimensions 1800x650 mm cadascuna, una fulla superior d'obertura abatible cap a l'interior i limitada a 45 graus per compassos de seguretat, dimensions 1000x650 mm, dos finestres de dues fulles corredisses cadascuna, dimensions 2700x1200 mm cadascuna i una porta balconera practicable, dimensions 1000x2050 mm, acabat lacat negre similar al existent, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulles corredisses de 50 mm i marc de 120 mm, filets, galze, juntes d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 4,0 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 34 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 7A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210; i fulles abatibles i practicables de 68 mm i marc de 60 mm, filets, galze, juntes d'estanquitat d'EPDM, maneta estàndard i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base, sense persiana. Sistema de triple barrera per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.

Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmitància tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K).

Les finestres tindran maneta de palanca extraïble i es col·locarà a una alçada $\leq 1,10$ m.

Les noves finestres tindran una transmitància tèrmica del conjunt $\leq 1,80$ Ulim W/m²K segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmitància tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució.

Finestres F2 – Planta primera

Finestra d'alumini, sèrie alta, amb trencament de pont tèrmic, dues fulles abatibles i dos fixos laterals, per un forat d'obra de 6400x1300 mm, fulles abatibles amb obertura motoritzada i limitada a 45 graus per compassos de seguretat cap a l'interior, dimensions 1600x1300 mm i fulles fixes dimensions 1600x1300 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacatge, composta de fulla de 75 mm i marc de 70 mm, junquillos, galce, juntes d'estanquitat de EPDM, manilla i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 58 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1500, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb premarc i sense persiana. Fins i tot neteja del premarc ja instal·lat, allotjament i calçat del marc en el premarc, fixació del marc al premarc amb caragols d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellament perimetral de les juntes exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.

Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmissió tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K).

Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, tiradors i manetes, motor i comandament/interruptor de la finestra i tots els elements necessaris per deixar la finestra completament acabada i col·locada.

Les noves finestres tindran una transmissió tèrmica del conjunt $\leq 1,80$ Ulim W/m²K segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmissió tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució.

Finestres F3 – Planta primera

Finestra d'alumini, sèrie alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible i un fix lateral, per un forat d'obra de 2800x1300 mm, fulla abatible amb obertura motoritzada i limitada a 45 graus per compassos de seguretat cap a l'interior, dimensions 1400x1300 mm i fulla fixa de dimensions 1400x1300 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacatge, composta de fulla de 75 mm i marc de 70 mm, junquillos, galce, juntes d'estanquitat de EPDM, manilla i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 58 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1500, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb premarc i sense persiana. Fins i tot neteja del premarc ja instal·lat, allotjament i calçat del marc en el premarc, fixació del marc al premarc amb caragols d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellament perimetral de les juntes exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.

Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmissió tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K).

Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, tiradors i manetes, motor i comandament/interruptor de la finestra i tots els elements necessaris per deixar la finestra completament acabada i col·locada.

Les noves finestres tindran una transmissió tèrmica del conjunt $\leq 1,80$ Ulim W/m²K segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmissió tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució.

Porta PE1 – Planta baixa

Conjunt de tancament exterior d'alumini amb trencament de pont tèrmic lacat negre, 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, segons detall de plànols. Compost per una porta de 2 fulles batents (1,00+0,67 m x 2,3 m). Estructura principal de suport de fusteria lacada en negre i doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de

butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmissió tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K). Gelosia exterior d'acer galvanitzat pintat al forn, de característiques similars a l'existent al centre, de 82x231 cm.

Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, maneta, barra antipànic en ambdues fulles, fixador, selector de portes i, tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada.

MC 3. Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis.

MC 3.0 Característiques generals de disseny i implantació de les instal·lacions.

L'actuació es centra en la instal·lació de calefacció, concretament en el canvi de les calderes ubicades en sala de calderes en planta baixa del centre amb accés independent des de l'exterior.

MC 3.1 Instal·lació de calefacció.

MC 3.1.1. Calderes.

Les calderes proposades són de peu, de condensació amb potència equivalent i amb cremador modulant per tal que el conjunt augmenti el rendiment de la instal·lació, amb les següents característiques:

Marca Ygnis model Varmax 390 o equivalent amb una potència tèrmica nominal a 80-60°C de 381kW. cadascuna, que és la temperatura de treball amb un total de 762kW. instal·lats.

S'ha triat un grup tèrmic de potència de calefacció ajustada a la demanda necessària. Cal dir que aquesta caldera, ofereix un funcionament modulant, per a un funcionament més eficient, fiable i silenciós, en funció de la demanda o de les condicions interiors.

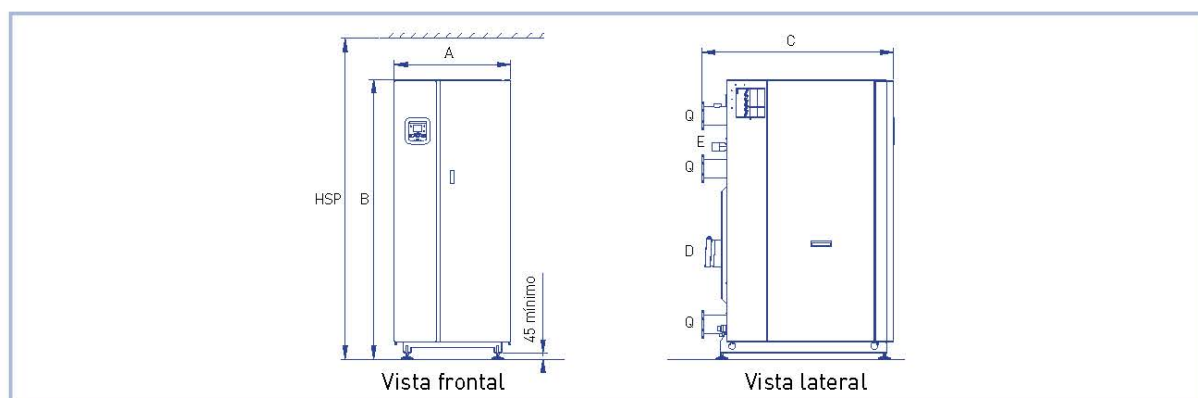
DESCRIPCIÓN TÉCNICA | VARMAX

Tabla de características



		MODELOS VARMAX							
		120	140	180	225	275	320	390	450
Potencia útil a 50/30 °C	kW	127	148	191	238	290	338	415	478
Potencia útil a 80/60 °C	kW	117	136	175	219	268	312	381	439
Rendimiento mínimo al 100% de potencia (80/60 °C)	%	97,7		97,6		97,9		97,8	
Rendimiento mínimo al 30% de carga (50/30 °C)	%	108,8		109,1		108		108,9	
Temperatura mínima de funcionamiento	°C	22		24		20		23	
Temperatura máxima de funcionamiento	°C	85°C							
Clase NOx		Clase 6							
Pérdidas de carga P/20 (intercambiador + condensador)	daPa	600	750	570	810	820	1185	770	970
Pérdidas de carga P/20 (intercambiador principal) Configuración 4 tomas	daPa	500	650	440	660	790	1060	660	840
Pérdidas de carga en caudal P/20 (condensador) Configuración 4 tomas	daPa	110	120	55	75	50	65	190	230
Caudal mínimo de circulación	m³/h	Sin restricciones							
Tasa mínima de modulación	%	23	20	24	19	24	21	22	19
Presión de servicio	bar	6							
Temperatura de humos a régimen 80/60°C - P maxi	°C	60,8	62,1	61,0	62,3	61,7	63,4	62,5	64,8
Temperatura de humos a régimen 50/30°C - P maxi	°C	35,7	37,7	33,7	36,9	36,3	36,2	36,7	41,7
Alimentación eléctrica monofásica		230 V, AC 50Hz							
Pérdidas en parada	W	182		213		259		311	
Consumo eléctrico máximo	W	204	311	179	320	238	352	480	660
Consumo en stand by	W	5							
Salidas de humos		C13, C33, C53, B23, B23P				C53, B23, B23P			
Peso en vacío	kg	340		393		502		592	
Volumen de agua	L	116		151		239		287	
Caudal de gas a Pn (15 °C)	m³/h	12,7	14,81	19,05	23,81	29,1	33,86	41,3	47,6
Tipo de combustible		Gas natural (G20), Gas propano (G31) hasta 320 kW.							
Configuración 2/3 tomas	Código	041550	041552	041554	041556	041558	041560	041562	041564
Configuración 4 tomas	Código	041551	041553	041555	041557	041559	041561	041563	041565

Dimensiones



Modelos	A	A (sin carenaje)	B	C	HSP	Q (impulsión/retorno)	D	E (Válvula de gas)	Válvula seguridad
	mm						chimenea	20mbar	pulgadas
Varmax 120	734	599	1530	1189	1740	2"	150	1" 1/4	1"
Varmax 140									
Varmax 180		619	1780	1218	2160	DN 65		1" 1/2	
Varmax 225									
Varmax 275	812	736	1877	1341	2200		180		
Varmax 320						DN 80		2"	1" 1/4
Varmax 390	912	787	2023	1392	2500		200		
Varmax 450									

Exigències de rendiment i estalvi d'energia.

A l'hora de dissenyar la instal·lació i amb la finalitat de donar compliment al RITE, hem tingut en compte per a l'estalvi d'energia:

- Caldera de potència regulable.

Les calderes al ser de condensació hauran de complir:

1. Que funcionant a potència nominal i per a una temperatura mitjana de 70 °C, el rendiment ha de ser expressat en percentatge $\geq 91 + 1 \log P_n$. El rendiment segons el fabricant és 97,8%.
2. Que funcionant a càrrega parcial és a dir al 30% de la potència nominal i per a una temperatura mitjana de l'aigua de 40 °C, en rendiment ha de ser $\geq 97 + 1 \log P_n$. El rendiment segons el fabricant és del 108,9%.

El cremador exterior proposat és modulant com exigeix el RITE.

Pressió màxima de treball 6 bar

Segons l'annex III del Reial decret 275/1995 del 24 de febrer de 1995, el rendiment mínim de la caldera haurà de ser del 86%. En el nostre cas el rendiment és del 97,6% per temperatura de calefacció a 60/80°C

La temperatura ambient considerada és de 20 °C, amb una temperatura d'impulsió de 80°.

Dispositiu de seguretat.

Les calderes especificades seran homologades, per tant equipada amb el seu corresponent termoparell i electrovàlvula de seguretat.

Certificacions.

Disposa de marcatge CE

MC 3.1.2. Bombes de recirculació.

Ja que el sistema actual de bombament de la xarxa de calefacció està obsolet, es procedirà substituir cinc bombes d'impulsió existents, una per a cada circuit.

MC 3.1.3. Vàlvules de seguretat.

Per a l'aigua, com la pressió d'entrada pot superar els 3,5 Kg/cm² es col·locarà una vàlvula de seguretat en l'escomesa d'aigua al circuit tancat.

A l'ésser d'ompliment manual no és necessària la utilització de limitador de pressió.

Caldrà instal·lar vàlvula antiretorn, filtre i comptador per control de consum d'aigua a l'aportació del circuit primari i secundari.

MC 3.1.4. Radiadors.

Els radiadors existents són marca Roca de xapa d'acer de tres columnes de diferents alçades i no es modifiquen ni substitueixen.

MC 3.1.5. Canonades i accessoris.

Es compliran les prescripcions establertes en la IT 1.3.4.2

Generalitats.

En els generadors de calor el cabal de fluid portador es mantindrà constant, amb independència de les variacions de la demanda; en cap cas el cabal podrà ser inferior al fet que indiqui el fabricant.

El disseny de la instal·lació garanteix una pressió de prova de la xarxa de distribució superior a 3 bar.

La xarxa de distribució general de la sala de caldera es realitzarà en acer inoxidable AISI 316. Les canonades estan instal·lades presentant un aspecte net i ordenat, sobre suports i amb els corresponents elements antivibradors.

Alimentació.

L'alimentació es farà per mitjà d'un dispositiu o aparell que servirà al mateix temps, per a reposar, manual o automàticament, les pèrdues d'aigua i que donarà solució de continuïtat.

Buidatge.

La xarxa de distribució d'aigua pot buidar-se totalment, gràcies a les vàlvules de buidatge que s'han previst a aquest efecte.

Aïllament tèrmic.

Els aparells, equips i conduccions estaran aïllats tèrmicament amb la finalitat d'evitar consums energètics superflus, així com per a poder complir les condicions de seguretat per a evitar contactes accidentals amb superfícies calentes.

Les característiques dels materials utilitzats per a l'aïllament tèrmic i la seva col·locació compliran amb l'especificat en la instrucció UNE 100171.

Aïllament de canonades d'aigua.

Donant compliment a l'apèndix 03.1 del RITE i per a assegurar el bon funcionament de la instal·lació s'aïllarà la canonada els gruixos següents:

En els trams que recorren pel exterior es recobrirà amb envolupant d'alumini per a intempèrie.

Taula 1.2.4.2.1: Gruixos mínims d'aïllament (mm) de canonades i accessoris que transporten fluids calents que transcorren per l'interior d'edificis

Diàmetre exterior (mm)	Temperatura màxima del fluid (°C)		
	40...60	> 60...100	> 100...180
D ≤ 35	25	25	30
35 < D ≤ 60	30	30	40
60 < D ≤ 90	30	30	40
90 < D ≤ 140	30	40	50
140 < D	35	40	50

MC 3.1.6. Control, seguretat i mesurament.

La caldera estarà equipada:

- Amb un piròstat fabricat segons IT 2.02, que parará el cremador de la caldera, quan la temperatura dels gasos de sortida superin els 240 °C.
- Amb un interruptor de flux, que protegirà la caldera, desconnectant en cas de falta de cabal el subministrament elèctric al cremador.
- Amb un termòstat de seguretat que impedirà que s'aconsegueixin temperatures per sobre de les de treball, tallant el subministrament al cremador i de rearmament manual.

La instal·lació disposarà com ja hem esmentat anteriorment d'una vàlvula de seguretat, tarada 1 bar per sota de la pressió màxima de treball, amb la finalitat de protegir la instal·lació.

Disposarem elements en els circuits que ens permetin el mesurament de temperatura i pressió, de manera contínua i permanent, i en concret abans i després de bombes, per als termòmetres el sensor penetrarà a l'interior de la canonada a través d'una beina, que estarà farcida d'una substància conductora de calor.

Els equipaments mínims a disposar seran:

- a) Col·lector de retorn: un termòmetre.
- b) Grup d'expansió tancat: un manòmetre.
- c) Xemeneia: un piròstat.
- d) Circuits secundaris: un termòmetre en impulsió i un altre en retorn.
- e) Bombes: un manòmetre per a lectura diferencial.
- f) Vàlvules automàtiques: dues preses per a la mesura de pèrdua de pressió.

Descripció i tipus control automàtic.

El conjunt d'elements de regulació i control de la temperatura són del tipus elèctric electrònic.

MC 3.1.7. Sala de màquines.

Li seran preceptius els requeriments establertes en la IT 1.3.4.1.2.2, a més de les establertes en la secció SI-1 del Codi Tècnic de l'Edificació.

L'accés normal a la sala de calderes no s'ha de realitzar a través d'una obertura en el terra o sostre sinó per els laterals. **Complex.**

Farem una classificació dels locals o zones de risc, en matèria de protecció contra incendis com ens marca el Codi Tècnic, en la Secció SI-1, per la qual cosa la nostra sala de calderes de quedarà classificada com de risc Alt, a l'ésser la potència útil nominal instal·lada entre $P > 600$ kW. Per la tipologia constructiva de l'edifici, l'estructura portant té una resistència R180 i la resistència al foc de parets i sostres serà EI180, si delimiten amb la resta de l'edifici, que no és el cas, ja que es tracta d'un edifici aïllat. No es disposarà de vestíbul d'independència perquè comunica directament amb l'exterior. Les portes de comunicació amb l'exterior son totalment reixades. La mida de la porta ha de ser suficientment gran com per permetre moviments sense risc o danys dels equips que necessitin ser reparats fora de la sala de calderes. **Complex.**

En la part externa de la porta d'accés s'ha d'instal·lar un cartell que digui: "Sala de Calderes. Prohibit l'accés a persones alienes al servei". S'instal·larà el rètol indicat. **Complex.**

No han d'incloure preses de ventilació que comuniquin amb altres locals tancats. **Complex.**

Els tancaments de la sala de calderes no han de transmetre filtracions d'humitat. **Complex.**

La sala ha de disposar d'un sistema efectiu de desguàs per gravetat. **Complex.**

El quadre elèctric de protecció i comandament dels equips de la sala o per lo menys l'interruptor general, ha d'estar ubicats a l'exterior i a prop de la porta principal d'accés. El quadre es troba ubicat a l'exterior de la sala de calderes així com el seu interruptor general. **Complex.**

El nivell d'il·luminació mig de la sala de calderes en servei ha de ser suficient per realitzar els treballs de conducció i inspecció, com a mínim de 200lux, amb una uniformitat mitja del 0,5. S'ha previst nou sistema d'il·luminació. **Compleix.**

La sala de calderes no pot utilitzar-se per a fins ni treballs diferents als propis de la instal·lació. **Compleix.**

La connexió entre caldera i xemeneia ha de quedar ben accessible. **Compleix.**

Dins la sala de calderes es col·locaran ben a la vista i degudament protegides les indicacions següents:

- 1.- Instruccions per realitzar para de la instal·lació i en cas necessari, amb senyal d'alarma d'urgència i dispositiu de tall ràpid (si el subministrament és de gas).
 - 2.- Nom, adreça i número de telèfon de la persona o entitat que s'ocupa del manteniment de la instal·lació.
 - 3.- Adreça i número de telèfon del servei de bombers més proper i el responsable de l'edifici.
 - 4.- Indicació dels llocs d'extinció i extintors propers.
 - 5.- Plànol amb esquema de principi de la instal·lació.
- S'incorpora rètol amb dites indicacions. **Compleix.**

Es projecta un desguàs per gravetat (existent), il·luminació led nova, aparells d'emergència a l'interior i en sortida i extintors d'eficàcia 21A-113B, un d'ells en l'exterior de la sala pròxim a l'entrada i a més s'instal·laran extintors en número necessari perquè no calgui recórrer una distància de 15 m sense poder disposar d'un.

Es suplementarà la bancada de formigó armat de 15 cm de gruix existent, per recolzar les noves calderes, realitzada amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 15x15 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD i formigó HA-25/ P/10/IIa, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm.

En tractar-se d'un edifici amb ús docent, la sala de calderes es classifica com a local de risc alt, per la qual cosa es compliran les prescripcions establertes en la IT 1.3.4.1.2.4 que son:

En tant que el quadre elèctric de protecció i comandament dels equips instal·lats a la sala o, almenys, l'interruptor general hauran de situar a fora i vora d'un dels accessos.

L'interruptor general està ubicat a l'exterior de la sala de calderes al costat de l'únic accés existent.

Compleix.

Paret no resistent.

Com ens marca el RITE en les reformes de sales de màquines en edificis existents amb calderes de gas, en les quals sigui possible aconseguir la superfície no resistent a l'exterior aquesta serà de la centèsima part del volum de la sala de calderes; com la superfície és de 27,79 m² i l'alçada de 2,48 m, precisarem una superfície no resistent mínima d'1 m², la qual cosa podem cobrir amb les ventilacions i la porta metàl·lica reixada que dona directament a l'exterior.

Dimensions.

En compliment de la IT 1.3.4.1.2.6, les instal·lacions seran perfectament accessibles en totes les seves parts de manera que es puguin realitzar perfectament les operacions de manteniment, vigilància i conducció. Al tractar-se d'unes calderes de peu estaran ubicades de tal manera que quedi un espai mínim d'un metre a la part davantera, 80cm en la seva part posterior i 80cm per cada costat.

Les calderes disposaran de piròstat per a limitar i parar el seu funcionament en cas d'excés de temperatura en els gasos.

Seguretat.

Al tractar-se d'una instal·lació a gas serà necessari la instal·lació de detecció de gas amb centraleta i electrovàlvula de tancament.

Les calderes disposaran de piròstat per a limitar i parar el seu funcionament en cas d'excés de temperatura en els gasos.

MC 3.1.8. Ventilació.

Es realitza seguint les prescripcions establertes en la IT 1.3.4.1.2.7.

Aportació d'aire.

Tot i que les calderes funcionen en règim de calefacció a 60/80°C i la seva potència en aquest cas és de 735kw. es calcula pel cas més desfavorable que és la potència tèrmica nominal de les dues calderes essent aquesta de 780kW.

La secció lliure total dels orificis d'entrada d'aire serà de 5 cm² per Kw de potència nominal total. En el nostre cas tenim l'entrada d'aire es realitzarà de manera natural, a través d'unes portes reixades en la seva totalitat així com la nova reixa superior.

Necessitat : 5 cm² x 780 kW = 3.900 cm²

Orifici 1: (Porta principal d'accés i tarja lateral) 165x248cm = 40.920cm² x 30% opacitat = 28.644cm²

Orifici 2: (Porta secundària d'accés) 90x210cm = 18.900cm² x 30% opacitat = 13.230cm²

Superfície total de ventilació = 28.644 + 13.230 = 41.874cm²

41.874cm² > 3.900cm². **Compleix.**

I la sortida o evacuació de l'aire viciat, es realitzarà per la mateixa porta d'accés reixada superior en la distància inferior als 30cm del sostre. Les mesures seran de dimensions mínimes:

$S \geq 10 \cdot A$ Tenim : $S \geq 10 \times 27,79 = 277,90\text{cm}^2$

A : superfície sala calderes en m²

S : secció, amb un mínim de 250 cm²

La porta exterior compta amb les mesures mínimes de 30x160cm que garantiran la superfície de ventilació mínima necessària segons càlculs.

Part superior de porta reixada existent: 30x160cm (ventilació superior) = 4.800cm² x 30% opacitat = 3.360cm² > 277,90cm² **Compleix.**

MC 3.1.9. Xemeneies i conductes de fums.

Per al disseny de les xemeneies es tindrà en compte tot l'especificat en la IT 1.3.4.1.3.

Evacuació gasos de la combustió.

Es preveu aprofitar la part exterior de les xemeneies verticals existents de Ø350 fins a pati exterior.

Els condensats es recullen inferiorment a través del dipòsit que incorpora la caldera i s'emporten fins al neutralitzador de condensats i fins a l'embornal de la sala de màquines.

MC 3.1.10. Requisits de seguretat.

Superfícies calentes.

Les superfícies de la instal·lació la temperatura de la qual superi els 60 °C aniran degudament protegides a causa de la possibilitat de contacte accidental, sense perjudici del compliment de la reglamentació específica de seguretat en matèria de baixa tensió i aparells a gas aplicable als aparells i equips coberts.

Circuits tancats.

S'instal·larà un dispositiu d'expansió de tipus tancat en tots els circuits tancats d'aigua o solucions aquoses (ITE 02.8.4).

S'instal·laran tantes vàlvules de seguretat com circuits tancats existeixin, amb la finalitat d'impedir un augment de la pressió interior per sobre de la de timbre. Per al seu correcte control i manteniment, disposaran d'un dispositiu d'accionament manual de manera tal que no es modifiqui el taratge de les vàlvules quan aquest sigui accionat.

Aniran col·locades en la instal·lació de calefacció. Aquestes vàlvules es dissenyaran d'acord amb la normativa UNE 100157.

Generadors de calor.

Els generadors de calor estaran dotats de dispositius que impedeixin que s'aconsegueixin temperatures o pressions majors que les de timbre.

Cada cremador disposarà d'un dispositiu de tall en cas de reculada dels productes de combustió cap a l'interior.

Tots els aparells que utilitzin gas com a combustible compliran en tot cas amb la seva reglamentació específica.

Prevenició de la corrosió.

Es tindrà en consideració l'informe tècnic UNE 100050 per a prevenir els fenòmens de corrosió en la instal·lació.

Manteniment.

En tractar-se d'una instal·lació de potència instal·lada superior a 70 KW tèrmics, queda subjecta a l'especificat en la IT 3.3. En concret la taula 3.1 d'operacions de manteniment preventiu i la seva periodicitat.

Taula 3.1 Operacions de manteniment preventiu i la seva periodicitat

Equips i potències útils nominals (Pn)	Usos	
	Habitatges	Usos restants
Escalfadors d'aigua calenta sanitària de gas $P_n \leq 24,4 \text{ kW}$.	5 anys.	2 anys.
Escalfadors d'aigua calenta sanitària de gas $24,4 \text{ kW} < P_n \leq 70 \text{ kW}$.	2 anys.	Anual.
Calderes murals de gas $P_n \leq 70 \text{ kW}$.	2 anys.	Anual.
Resta instal·lacions calefacció $P_n \geq 70 \text{ kW}$.	Anual.	Anual.
Aire condicionat $P_n \leq 12 \text{ kW}$.	4 anys.	2 anys.
Aire condicionat $12 \text{ kW} < P_n \leq 70 \text{ kW}$.	2 anys.	Anual.
Bomba de calor per a aigua calenta sanitària $P_n \leq 12 \text{ kW}$.	4 anys.	2 anys.
Bomba de calor per a aigua calenta sanitària $12 \text{ kW} < P_n \leq 70 \text{ kW}$.	2 anys.	Anual.
Instal·lacions de potència superior a 70 kW.	Mensual.	Mensual.
Instal·lacions solars tèrmiques $P_n \leq 14 \text{ kW}$.	Anual.	Anual.
Instal·lacions solars tèrmiques $P_n > 14 \text{ kW}$.	Semestral.	Semestral.

Taula 3.2 Operacions de manteniment preventiu i la seva periodicitat.

a) Instal·lació de calefacció i aigua calenta sanitària.

1. Revisió d'aparells exclusius per a la producció d'ACS: $P_n \leq 24,4 \text{ kW}$.
2. Revisió d'aparells exclusius per a la producció d'ACS: $24,4 \text{ kW} < P_n \leq 70 \text{ kW}$.
3. Comprovació i neteja, si és procedent, de circuit de fums de calderes.
4. Comprovació i neteja, si és procedent, de conductes de fums i xemeneia.
5. Neteja, si és procedent, del cremador de la caldera.
6. Revisió del vas d'expansió.
7. Revisió dels sistemes de tractament d'aigua.
8. Comprovació d'estanquitat de tancament entre cremador i caldera.
9. Comprovació de nivells d'aigua en circuits.
10. Comprovació de taratge d'elements de seguretat.
11. Revisió i neteja de filtres d'aigua.
12. Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària (neteja de dipòsits, purga, etc.).
13. Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic, especialment en les instal·lacions ubicades a la intempèrie.
14. Revisió del sistema de control automàtic.
15. Revisió de l'estat dels captadors solars (neteja, estat de vidres, juntes, absorbidor, carcassa i connexions) i estructura i suports.
16. Adopció de mesures contra sobreescalfament (tapament, buidatge de captadors, etc.).
17. Purga del camp de captació
18. Verificació de l'estat de la mescla anticongelant (PH, grau de protecció antigela, etc.) i actuació del sistema d'ompliment.
19. Revisió de l'estat del sistema d'intercanvi (neteja, etc.)
20. En cas que es tracti d'un escalfador atmosfèric, comprovar que es compleixen els requisits de ventilació que exigeix la norma UNE 60670-6:2014.

b) Instal·lació de climatització.

1. Neteja dels evaporadors. Neteja dels condensadors.
2. Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració.
3. Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics.
4. Revisió i neteja de filtres d'aire.
5. Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu.
6. Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor.
7. Revisió d'unitats terminals aigua-aire.
8. Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire.
9. Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire.
10. Revisió d'equips autònoms.

Per a instal·lacions de potència útil nominal superior a 70kW quan no hi hagi "Manual d'ús i manteniment", l'empresa mantenidora contractada ha d'elaborar un "Manual d'ús i manteniment" que ha de lliurar al titular de la instal·lació. Les operacions en els diferents components de les instal·lacions han de ser, per a instal·lacions de potència útil superior a 70kW, les indicades a la taula 3.3.

MC 3.2. Instal·lació elèctrica.

Al tractar-se d'una sala de calderes de risc alta, es modificarà el subquadre de sala calderes existent per tal de ubicar l'interruptor general a l'exterior de la mateixa sala. Des d'aquest subquadre es realitzaran les línies noves d'alimentació dels diferents elements de calderes, bombes, enllumenat i emergència.

MC 3.2.1. Escomesa.

L'escomesa, és existent i no es veurà afectada en aquesta actuació.

MC 3.2.2. Equip de mesura i control.

L'equip de mesura i control, no es veu afectat en aquesta actuació.

MC 3.1.3. Repartidora.

La línia repartidora, no es veurà afectada en aquesta actuació.

MC 3.2.4. Quadre de comandament i protecció (Subquadre Sala calderes).

El subquadre de comandament, serà de muntatge en superfície, fabricat en plàstic i està ubicat a l'interior de la cambra de QGD ubicada al costat de la cambra de calderes. El general estarà ubicat a l'exterior d'aquesta mateixa sala. Des del quadre de comandament partiran els circuits i es col·locaran els següents dispositius;

- ☐ Interruptors diferencials (ID).
- ☐ Petits interruptors automàtics (Pies) en un nombre igual al dels circuits de la instal·lació.
- ☐ Les seccions dels circuits principals i de les derivacions així com el nombre i tipus de proteccions, seran tal i com s'indiquen als plànols de l'esquema elèctric.

L'instal·lador col·locarà sobre el quadre de distribució una placa metàl·lica impresa amb caràcter indeleble, amb el seu nom o marca comercial

MC 3.2.4.1. Sobreintensitats.

S'han col·locat interruptors magneto tèrmics per aconseguir una bona protecció contra sobreintensitats i curtcircuits. La intensitat màxima admissible dels interruptors magneto tèrmics serà inferior a la intensitat màxima admissible de la mínima secció del cable del circuit i derivacions a les que estarà protegit.

MC 3.2.4.2. Contactes directes.

La instal·lació s'efectuarà procurant que les parts actives no siguin accessibles a les persones, protegint convenientment les caixes de derivació i embornament a receptors. Es recobriran les parts actives de la instal·lació amb aïllament adequat que limiti la corrent de contacte a un màxim de 1 mA.

MC 3.2.4.3. Contactes indirectes.

S'evitarà utilitzar interruptors diferencials d'alta sensibilitat que actuïn desconnectant la instal·lació quan es produeixi una tensió indirecta del valor igual o superior a 24 V.

Haurà de complir:

$$I_s \times R < 24V.$$

$$R_{terra} < 37 \Omega$$

$$R_s = 24V/37 \Omega = 0,65A.$$

Donat que utilitzem diferencials de $I_s = 0,03 A$ i $0,3 A$, es compleix la condició anterior.

MC 3.2.5. Instal·lació canalització interior.

Les canalitzacions elèctriques acompliran allò que indica la ITC 19 i la instrucció tècnica 36.

Totes les instal·lacions seran de superfície.

MC 3.2.6. Xarxa de terres i càlcul analític de la mateixa.

L'edifici disposa de xarxa de terres. La instal·lació elèctrica de la caldera es connectarà a la xarxa existent.

MC 3.2.6.1. Revisió de presa de terra.

Per la importància que té la seguretat a les instal·lacions de terra, a més de la revisió que s'efectua per als Organismes Oficials, es recomana efectuar revisions addicionals; es posaran al descobert els punts que s'estimen necessaris i es sotmetran a examen cada 5 anys aproximadament i es rectificaran les deficiències que s'hagin produït.

MC 3.2.6.2. Càlcul analític de la xarxa de terra.

A raó del disposat en la ITC-BT1 18, es citen a continuació les dades obtingudes en el càlcul de la resistència a terra.

TAULA 1

Naturalesa del terreny:	Terra argilós.
Resistència:	50 a 500 Ω .

TAULA 2

Elèctrode:	Pica vertical.
Resistència de terra:	$R = \frac{Q}{L} [\Omega]$.
Q:	Resistivitat del terreny, la qual serà en aquest cas de 50 Ω .
L:	La llargada de la pica és de 2 m. 50 Ω
Obtindrem:	25 Ω (inferior als 37 Ω permesos).

MC 3.2.7. Càlculs de potència.

Pel càlcul de la potència de cada línia, es sumaran les potències de cada receptor connectat. Pel càlcul respecte les potències dels fluorescents s'ha tingut en compte el coeficient 1,8.

Pel càlcul de les línies de motors s'ha tingut en compte una intensitat del 125 % de la nominal del motor.

MC 3.2.8. Càlcul d'intensitat.

Línies monofàsiques.

La fórmula utilitzada pel càlcul de les línies monofàsiques és la següent:

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

On:

P = Potència que consumeix la línia en W.

U = Tensió eficaç en V.

Cos φ = Factor de potència

Línies trifàsiques.

La fórmula utilitzada pel càlcul de les línies trifàsiques és la següent:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot V_L \cdot \cos \varphi}$$

On:

P = Potència de consum la línia en W.

U = Tensió eficaç en V.

I = Intensitat eficaç en A. $\cos \varphi$ = Factor de potència.

MC 3.2.9. Secció dels conductors.

Per la determinació de la secció de cada línia, una vegada coneguda la intensitat real de la línia, es tindrà en consideració la intensitat màxima del conductor segons les taules de la Instrucció ITC-BT 19.

MC 3.2.10. Caiguda de tensió.

Caiguda de tensió entre línies monofàsiques.

La caiguda de tensió entre línies monofàsiques es calcularà per la fórmula:

$$cdt = \frac{2 \cdot L \cdot P}{\rho_{cu} \cdot S \cdot 230} \cdot \frac{100}{230}$$

On:

cdt = Caiguda de tensió en %.

L = Longitud de la línia en m.

P = Potència dels receptors en W.

ρ_{cu} = Resistivitat del coure.

S = Secció en mm².

Caiguda de tensió entre línies trifàsiques.

La caiguda de tensió entre línies trifàsiques es calcularà per la fórmula:

$$cdt = \frac{L \cdot P}{\rho_{cu} \cdot S \cdot 400} \cdot \frac{100}{400}$$

Tenim els mateixos condicionaments que al punt anterior.

Conegut el valor de la caiguda de tensió respecte a la tensió nominal es verificarà si compleix el següent:

- La caiguda de tensió de la derivació individual no podrà ser superior a 1 %.
- La caiguda de tensió de les línies interiors no podrà ser superior al 3 % enllumenat i del 5 % en força, tenint en compte la línia de derivació individual.

- MC 3.2.11. Càlculs elèctrics.

Càlculs SQ. Sala de calderes Institut Joan Mercader d'Igualada

Càlculs monofàsics:

$$I_{Monofàsica} = \frac{P}{U \cdot \cos \varphi}$$

$$cdt = \frac{2 \cdot L \cdot P}{\rho_{cu} \cdot s \cdot 230} \cdot \frac{100}{230}$$

Càlculs trifàsics:

$$I_{Trifàsica} = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

$$cdt = \frac{L \cdot P}{\rho_{cu} \cdot s \cdot 400} \cdot \frac{100}{400}$$

		P	Krec	Ksim	Pc	T	Factor potència	I	L	S	S (cdt)	Avp	Avt	Z	ICC (KA)
		W	-	-	W	V	-	A	m	mm2	mm2	%	%		
Repartidora	L0	80.000	1	1	80.000	400	1	115,47	20	95	35,71	0,188	0,188	0,0198	9,29
Derivacions	Nom	Potència													
<u>SQ. CAL</u>															
Enllumenat	E1	200	1	1	200	230	1	0,87	18	1,5	0,24	0,162	0,350	0,236	0,78
Emergència	EE1	30	1	1	30	230	1	0,13	18	1,5	0,04	0,024	0,212	0,236	0,78
Caldera 1	F1	449	1	1	449	230	1	1,95	17	2,5	0,52	0,206	0,394	0,142	1,29
Caldera 2	F2	449	1	1	449	230	1	1,95	20	2,5	0,61	0,243	0,430	0,164	1,12
Bomba 1 Calefacció	F3	600	1	1	600	230	1	2,61	10	2,5	0,41	0,162	0,350	0,092	2,00
Bomba 2 Calefacció	F4	880	1	1	880	230	1	3,83	11	2,5	0,65	0,261	0,449	0,099	1,86
Bomba 3 Calefacció	F5	880	1	1	880	230	1	3,83	12	2,5	0,71	0,285	0,473	0,106	1,73
Bomba 4 Calefacció	F6	600	1	1	600	230	1	2,61	22	2,5	0,89	0,356	0,544	0,178	1,03
Bomba 5 Calefacció	F7	400	1	1	400	230	1	1,74	24	2,5	0,65	0,259	0,447	0,193	0,96
Bomba 6 Separador	F8	350	1	1	350	230	1	1,52	23	2,5	0,54	0,217	0,405	0,185	0,99
Rellotge programador	F8	20	1	1	20	230	1	0,09	1	2,5	0,00	0,001	0,189	0,027	6,81
Endolls	F9	2.000	1	1	2.000	230	1	8,70	10	2,5	1,35	0,540	0,728	0,092	2,00

- MC 3.3. Instal·lació de gas.
-
- MC 3.3.1. Escomesa.
- És existent i no es modifica.
-
- MC 3.3.2. Derivació a sala de calderes.
- És modifica la derivació per instal·lació de clau general després de comptador i electrovàlvula normalment tancada connectada a central de detecció de gas.
-
- MC 3.3.3. Derivació a calderes.
- Es realitza alimentació de noves calderes realitzada en coure amb les seves corresponents claus de seccionament d'aparell. S'instal·larà un comptador de gas G-25 per control de consum de cada unitat tèrmica.

MC 4. Sistema de revestiments i acabats

Pintura

Es planteja el pintat dels paraments verticals interiors de la façana amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat.

Cartell temporal de l'operació

A l'exterior de l'edifici es col·locarà un cartell temporal durant les obres de mides 42 x 29,7 cm (DIN A3) indicant lo següent:

- El nom de la operació
- L'objectiu principal de l'operació seguint les pautes establertes a l'estratègia de comunicació i el pressupost
- El logotip FEDER (emblema de la Unió Europea amb la referencia a la Unió Europea i a FEDER)

Es lliurarà el model exacte a la empresa constructora per que el pugui realitzar.

El cartell serà de xapa d'acer galvanitzat de 1,5 mm.

Cartell permanent de l'operació

A l'exterior de l'edifici es col·locarà un cartell permanent de mides 25 x 25 cm indicant lo següent:

- El nom de la operació
- L'objectiu principal de l'operació seguint les pautes establertes a l'estratègia de comunicació
- El logotip FEDER (emblema de la Unió Europea amb la referencia a la Unió Europea i a FEDER)

Es lliurarà el model exacte a la empresa constructora per que el pugui realitzar.

El cartell serà de xapa d'acer galvanitzat de 1,5 mm.

Barcelona, novembre 2022

Xavier Marquès Valle
Arquitecte

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME. 1 Organització de les obres

Es preveu iniciar les obres durant el període lectiu. Serà necessari organitzar els treballs amb la direcció del centre educatiu, per no interrompre el funcionament de l'escola. S'hauran de prendre mesures addicionals de seguretat i salut, i preveure mitjans addicionals de sectorització i control d'accessos a les zones de treball.

ME. 2 Mesures per minimitzar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

Es preveu que els treballs a realitzar s'executin durant el període lectiu, amb la qual cosa serà necessari incorporar mesures de seguretat per evitar l'afectació a tercers: Sectoritzar les zones de treball mitjançant tanques perimetrals i senyalitzacions; traçats de rutes delimitades per a la circulació de treballadors, maquinàries i transport de materials. Es desenvoluparà el pla de seguretat i salut, tenint en compte aquesta situació.

Es programaran els treballs en coordinació amb la direcció de l'institut, de manera que les obres afectin el mínim possible als usuaris de l'edifici.

ME.3 Expropiacions i serveis afectats

L'actuació no implica cap expropiació ni afecta cap servei.

ME 4.- Mesures mediambientals adoptades per a l'execució de les obres

Al llarg dels diferents processos d'obra s'observaran bones pràctiques per minimitzar tant el consum dels recursos, les emissions i la generació de residus i sorolls. De forma genèrica a totes les fases constructives es poden establir les següents mesures per l'estalvi dels recursos:

- Minimitzar l'ús de recursos materials preveient la contractació dels comptadors d'obra amb la suficient antelació per evitar l'ús de grup electrogen, i tenint cura de la conservació de la maquinària.
- Minimitzar el consum de l'aigua tancant l'aixeta després del seu ús, utilitzant mànegues amb clau de pas a l'entrada i la sortida, i equipades amb difusors, quan es disposi d'espai, emmagatzemar l'aigua de la neteja de la maquinària per a la neteja d'altres medis auxiliars, i periòdicament revisar l'escomesa de l'aigua, per a detectar fugues i evitar consums elevats per avaries o fuites.
- Minimitzar el consum d'energia detenint les màquines i vehicles en els temps d'espera.
- Minimitzar i/o reduir les fonts de soroll externes, ja sigui controlant el bon seguiment dels horaris del treball, com el bon funcionament de les màquines i equips utilitzats a les obres realitzades, que hauran de disposar de certificats d'homologació CE o certificats de conformitat CE i d'una placa en la qual s'indiqui el nivell màxim de potència acústica.

Així mateix s'haurà de garantir que la maquinària no supera els nivells de soroll establerts a les seves especificacions tècniques, realitzant un correcte manteniment de la mateixa.

S'haurà de controlar que els motors de combustió de les màquines estiguin equipats amb silenciadors de gasos de combustió i sistemes esmorteïdors de soroll i vibracions; que els martells pneumàtics, autònoms o no, disposin d'un mecanisme silenciador de l'admissió i expulsó d'aire.

Que els motors de vehicles únicament estaran en funcionament el temps estrictament necessari per a desenvolupar l'activitat, s'ha de parar el motor dels vehicles que hagin d'estar aturats més de 3 minuts; que circulin per l'interior del recinte de l'obra sense fer acceleracions brusques i amb una velocitat reduïda.

S'haurà de garantir que els vehicles emprats a l'obra no emeten més soroll que el permès per la normativa vigent i que comporta la ITV.

Així mateix, per últim, caldrà evitar que el personal es comuniqui sense cridar i eviti l'ús dels equips de música. Amb tot això s'intentarà evitar l'aparició de fonts de soroll externes durant l'obra i/o preveure

mesures per disminuir-les, contribuint positivament a la reducció de les molèsties per soroll i vibracions.

- Minimitzar totes les actuacions que puguin generar brutícia o acumulació de materials cap a l'exterior de l'obra, evitant el seu embrutiment. És a dir, garantir la neteja, tants cops com sigui necessari, l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra, especialment després d'haver efectuat càrregues o descàrregues de materials o altres operacions que potencialment puguin embrutir, mitjançant persones de control del procés que garanteixi evitar l'abocament sobre la calçada o vorera, que vetlli per la immediata neteja un cop finalitzada l'activitat. S'haurà de garantir la dispersió de material granular lliure de l'obra a fora d'aquesta, ja que pot produir embrutiment, o fins a accidents de vehicles o vianants.

Entrant a analitzar cada un dels processos constructius, sorgeixen noves iniciatives a adoptar per tal de per minimitzar tant el consum dels recursos, les emissions i la generació de residus.

- Treballs d'enderroc. Reducció d'emissions:

- Minimitzar les emissions a l'aigua fent servir per netejar les eines detergents biodegradables, sense fosfats ni clor.

- Minimitzar les emissions al terreny evitant d'abocar aigües provinents de neteja, amb detergents i greixos, realitzar en tallers mecànics el manteniment dels vehicles i la maquinària, i en cas contrari, protegir la superfície de treball amb plàstics o lones.

- També es preveu la reducció de pols i projeccions de materials, així com l'atenuació del soroll aeri provocat per la maquinària i el mateix enderroc d'obra mitjançant el tancament perimetral de la zona d'actuació concreta amb valla rivisa, tal i com es descriurà al AN de seguretat i salut.

- Treballs d'enderroc. Reducció de residus:

- Minimitzar els residus no perillosos, per tal de poder recuperar el major volum d'elements susceptibles de ser reciclables (llumeneres, mecanismes.....), i emmagatzemar-los correctament, reutilitzar les lones i altres elements de protecció.

- Envans. Reducció d'emissions:

- Minimitzar les emissions a l'aire procurant, sempre que sigui possible, realitzar el tall de les plaques de cartró guix en una zona específica, per tal d'evitar la dispersió de pols i residus, i protegir amb lones els materials i residus apilats susceptibles de generar pols i altres emissions (sacs de guix, rotllos de mantes minerals...).

- Minimitzar les emissions a l'aigua evitant sempre abocar restes de morter i guix als sanitaris o canalitzacions de desguàs, i fer una correcta neteja de l'aigua de neteja de cubells i altres medis auxiliars, emmagatzemant-la provisionalment en recipients que facilitin la decantació de partícules de guix i calç, fins a reutilitzar-la en la neteja d'altres elements.

- Minimitzar les emissions al terreny emmagatzemant els materials perillosos, com els dissolvents, sobre cubetes o superfícies impermeabilitzades, que permetin recuperar possibles vessaments accidentals.

- Instal·lacions d'electricitat. Estalvi de recursos:

- Minimitzar l'ús de recursos materials utilitzant cables per instal·lacions elèctriques lliures d'halogenurs, que tenen menor impacte ambiental. Fer servir làmpades de baix consum i màxima eficiència energètica (com a criteri energètic, les làmpades de fluorescència són preferibles a les halògenes, i aquestes a les de incandescència. Entre les de fluorescència, són preferibles les de recobriment trifòsfor, i amb balast electrònic d'alta freqüència. En espais exteriors i per a senyalització, són preferibles els sistemes LEDs. Fer servir lluminàries de carcassa plàstica abans que les de carcassa metàl·lica, doncs tenen major reflexió de llum.

- Pintura. Estalvi de recursos:

- Minimitzar l'ús de recursos materials no preparant més pintura que la necessària (es recomana l'ús de pintures en pols, de sílice o a la calç, plàstica, al làtex o les pintures vegetals), netejant immediatament després del seu ús els pinzells, rodets, espàtules i la resta d'eines, per allargar la seva vida útil, protegir les superfícies a no pintar, per evitar el seu deteriorament, utilitzar pintures

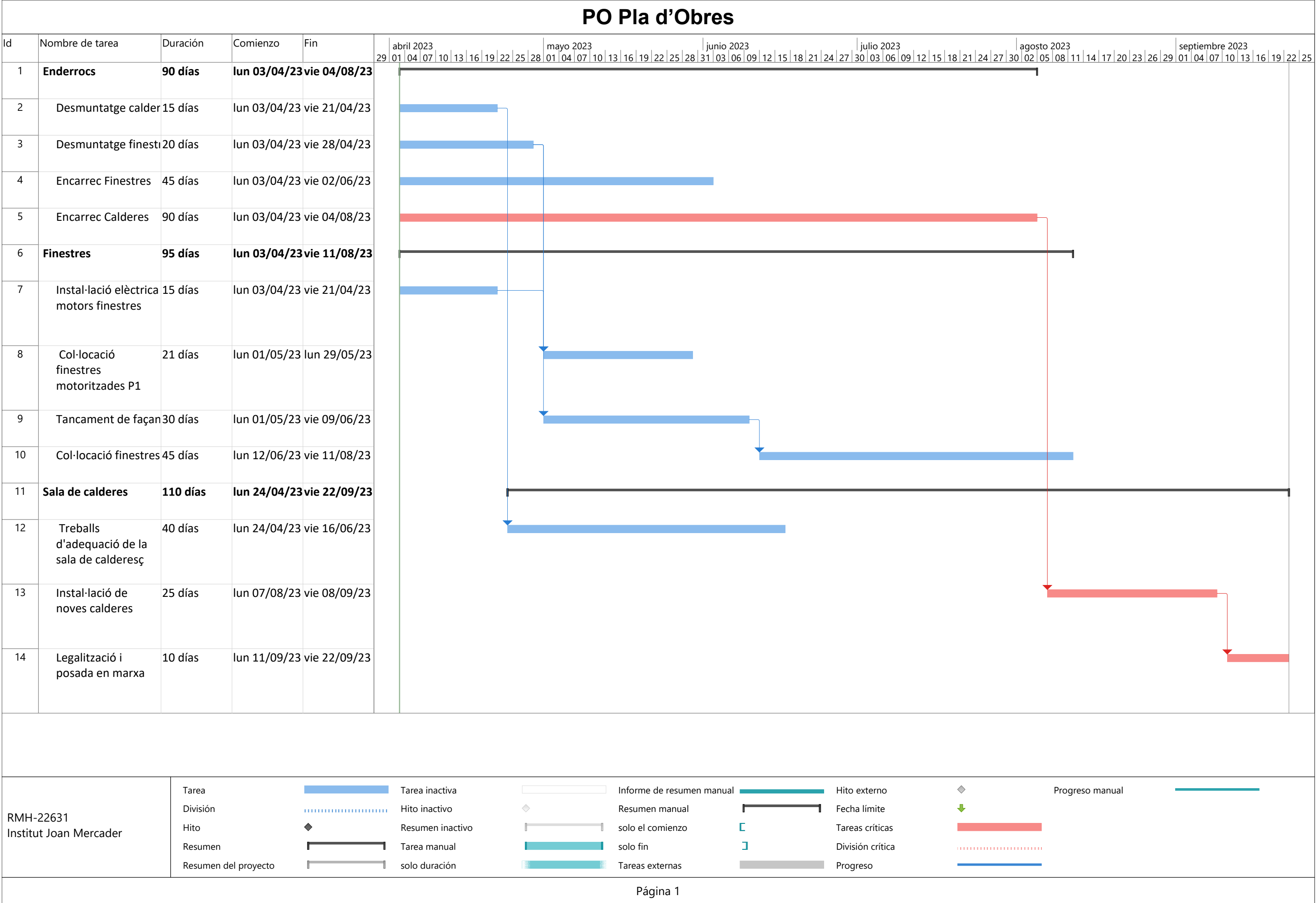
d'alt rendiment, i fer servir pistoles HVLP (elevat volum i baixa pressió), que redueixen el consum de pintura.

- Minimitzar el consum d'energia tot aprofitant la llum natural i evitar la il·luminació artificial, i procurar deixar transcórrer el temps necessari per l'assecat dels materials, i no emprar medis artificials d'assecat.

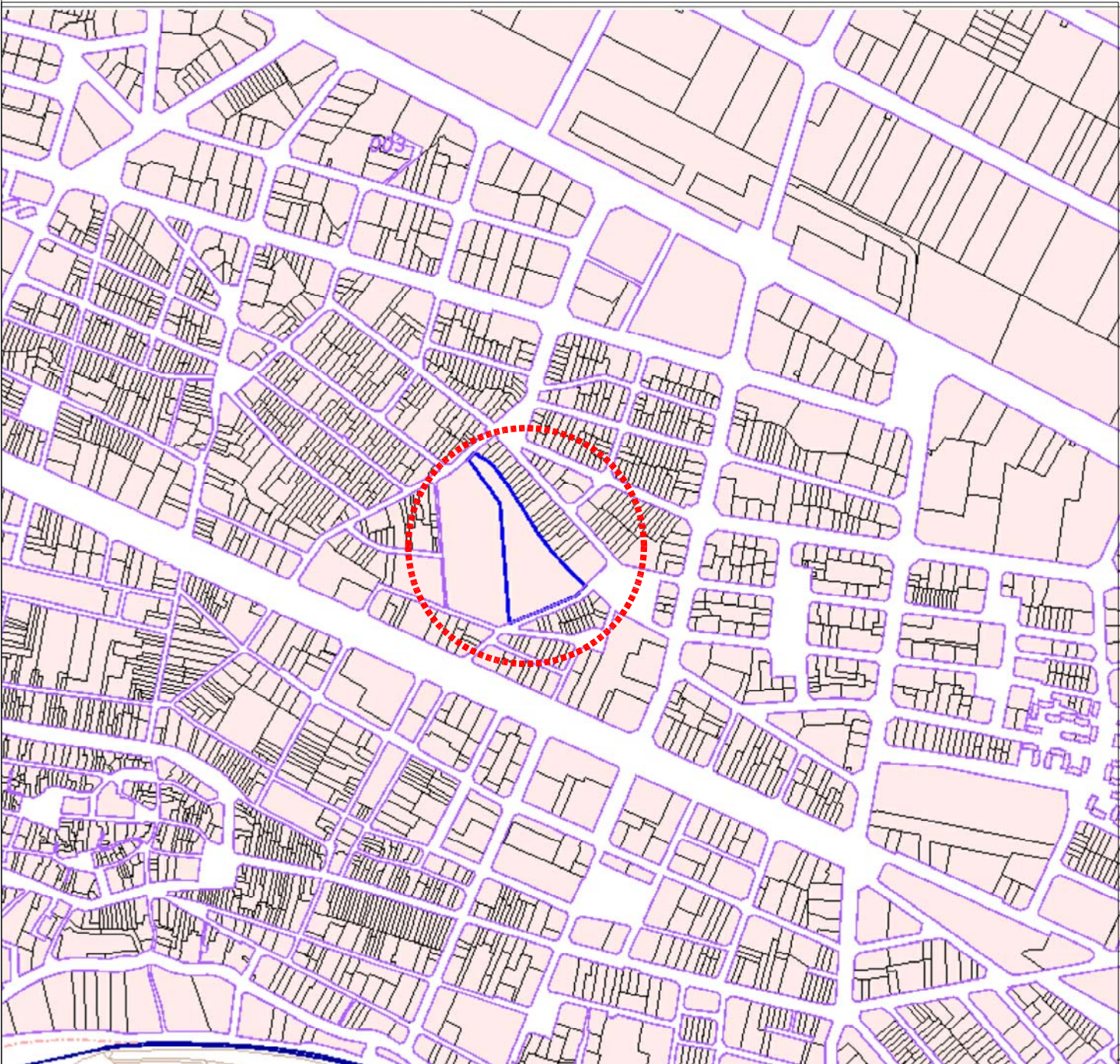
En tots aquests processos constructius com a criteri bàsic d'obra, s'haurà d'evitar la utilització de materials tòxics (betums, emulsions, aerosols,...), per tal d'evitar caure en cap rics, i avaluant amb especial cura la implantació de materials amb marcatge CE, amb distintius de qualitat, certificats de garantia, etc. Tot i així, tot aquell material o residu que pugui ser perillós, com olis usats, lubricants, bateries, piles, restes de pintures, etc, s'emmagatzemaran.

Barcelona, novembre 2022

Xavier Marquès Valle
Arquitecte

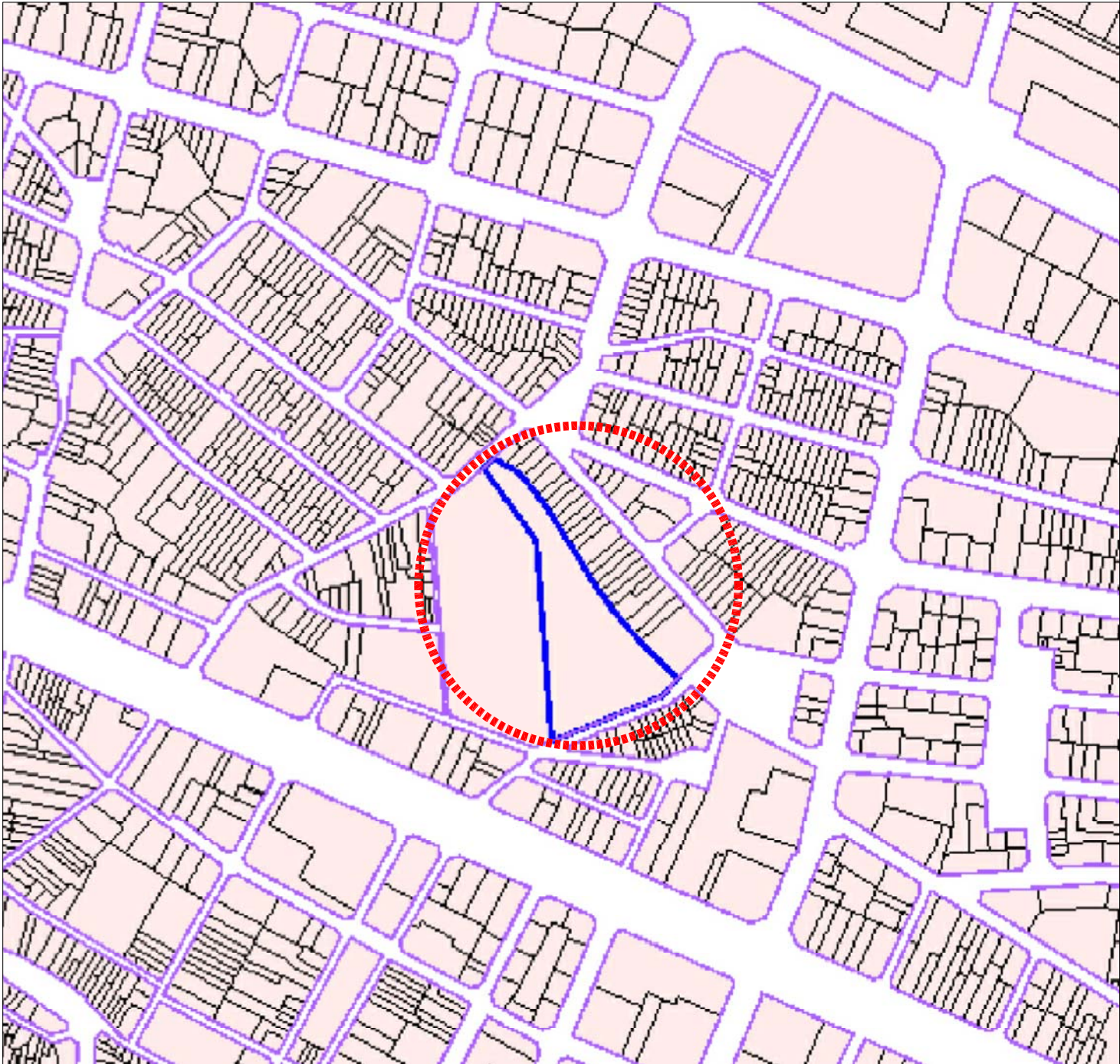


DOCUMENTACIÓ GRÀFICA (DG)



Situació

Esc. 1/5000



Emplaçament

Esc. 1/2000

NOTES

Totes les mides es replantejaran a l'obra.



NOTES

Totes les mides es replantejaran a l'obra.

ACTUACIONS

1. Substitució de fusteria exterior en aules de planta baixa:
- 1.1. Extracció i retirada de fusteria existent i de tramex fix exterior.

1.2. Subministrament i col·locació de nou tancament format per fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic lacat negre, amb vidres 3+3/16/4+4, amb 2 finestres corredisses de dues fulles, 4 fulls superiors d'obertura abatible i limitada a 45 graus amb compassos de seguretat i porta balconera.

1.3. Nou tancament sota la zona de finestres format per paret d'obra de maó calat arrebossat per ambdues cares amb morter de ciment, col·locació d'aïllament exterior de planxes de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix i revestiment exterior de plafó d'HPL color negre col·locat amb fixació oculta sobre perfil·leria d'alumini i extradossat interior amb cartró-guix amb subestructura d'acer galvanitzat i aïllament a base de llana de roca. Col·locació de sòcol de terratzo similar al·existent. Es desmuntarà el radiador per a realitzar els treballs i es tornarà a muntar un cop executades (connexió i posada en càrrega del circuit)
2. Substitució de fusteria exterior en aules de planta primera:
- 2.1. Extracció de fusteria exterior existent.

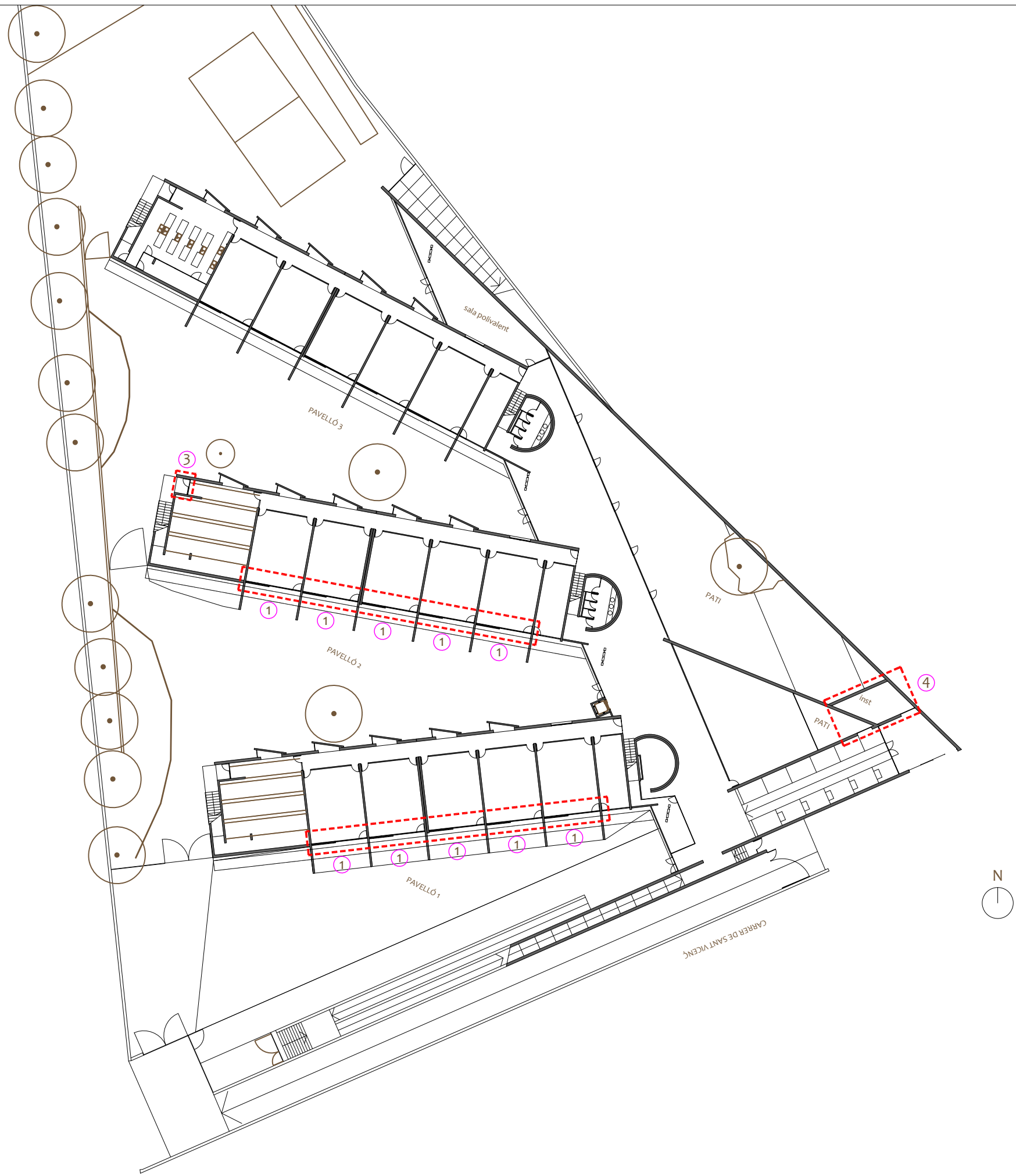
2.2. Subministrament i col·locació de noves finestres d'alumini amb trencament de pont tèrmic, amb fulles abatibles d'obertura motoritzada i limitada a 45 graus per compassos de seguretat cap a l'interior i fulles fixes laterals, amb doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, acabat lacat color negre.
3. Substitució de porta de sortida de emergències:
- 3.1. Desmuntatge de porta existent, conservant els trams superiors de la fusteria exterior.

3.2. Subministrament i col·locació de conjunt de tancament exterior d'alumini amb trencament de pont tèrmic lacat negre format per una porta de 2 fulles batents (1,00+0,67 m x 2,3 m) amb doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, gelosia exterior d'acer galvanitzat pintat al forn, de característiques similars a l'existent al centre, de 82x231 cm.
4. Substitució de caldera de calefacció i ACS:
- 4.1. Buidatge, desmuntatge de instal·lació de calefacció composta per tres calderes, canonades de d'acer d'anada, retorn, i conjunt de col·lector d'anada i retorn, així com acumuladors d'acs, vasos d'expansió, bescanviador de plaques i conductes d'extracció de fums, per instal·lació de noves calderes, canonades, col·lectors i sortides de fums.

4.2. Subministrament i col·locació de noves calderes de condensació marca Bosch model Logano Plus GB402 (395)kW o equivalent, sobre bancada amb cremador de radiació semiesfèric modulant per a gas natural, per a funcionament atmosfèric o estanc, de 395 kW de potència tèrmica útil, rendiment del 110%.

4.3. Condicionament de la sala de calderes a la normativa actual.

4.4. Legalització de calderes segons RITE per a obtenció de RITSIC.



ACTUACIONS

1. Substitució de fusteria exterior en aules de planta baixa:
- 1.1. Extracció i retirada de fusteria existent i de tramex fix exterior.

1.2. Subministrament i col·locació de nou tancament format per fusteria d'alumini amb trencament de pont tèrmic lacat negre, amb vidres 3+3/16/4+4, amb 2 finestres corredisses de dues fulles, 4 fulls superiors d'obertura abatible i limitada a 45 graus amb compassos de seguretat i porta balconera.

1.3. Nou tancament sota la zona de finestres format per paret d'obra de maó calat arrebossat per ambdues cares amb morter de ciment, col·locació d'aïllament exterior de planxes de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix i revestiment exterior de plafó d'HPL color negre col·locat amb fixació oculta sobre perfil·leria d'alumini i extradossat interior amb cartró-guix amb subestructura d'acer galvanitzat i aïllament a base de llana de roca. Col·locació de sòcol de terratzo similar al·existent. Es desmuntarà el radiador per a realitzar els treballs i es tornarà a muntar un cop executades (connexió i posada en càrrega del circuit)
2. Substitució de fusteria exterior en aules de planta primera:
- 2.1. Extracció de fusteria exterior existent.

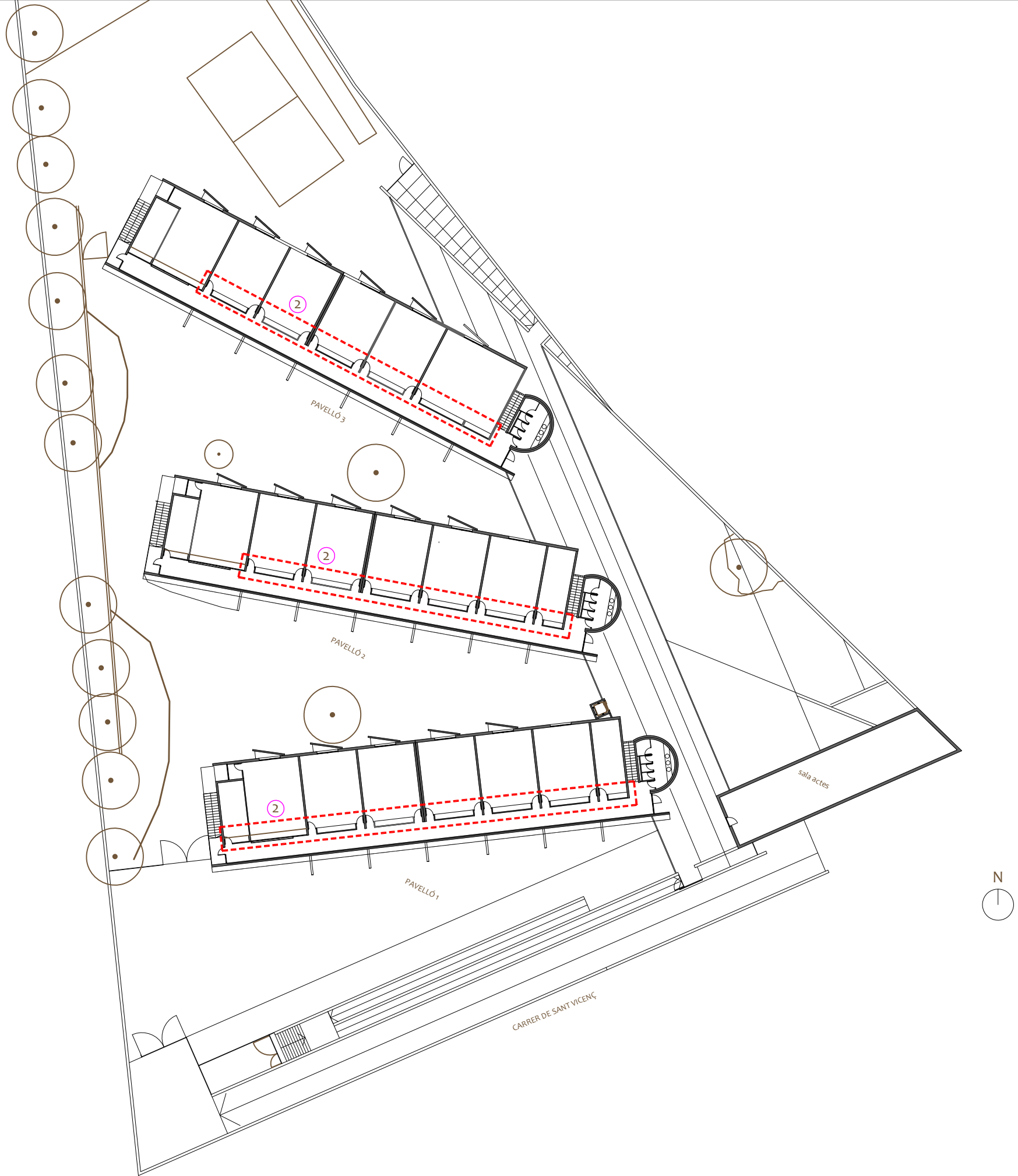
2.2. Subministrament i col·locació de noves finestres d'alumini amb trencament de pont tèrmic, amb fulles abatibles d'obertura motoritzada i limitada a 45 graus per compassos de seguretat cap a l'interior i fulles fixes laterals, amb doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, acabat lacat color negre.
3. Substitució de porta de sortida de emergències:
- 3.1. Desmuntatge de porta existent, conservant els trams superiors de la fusteria exterior.

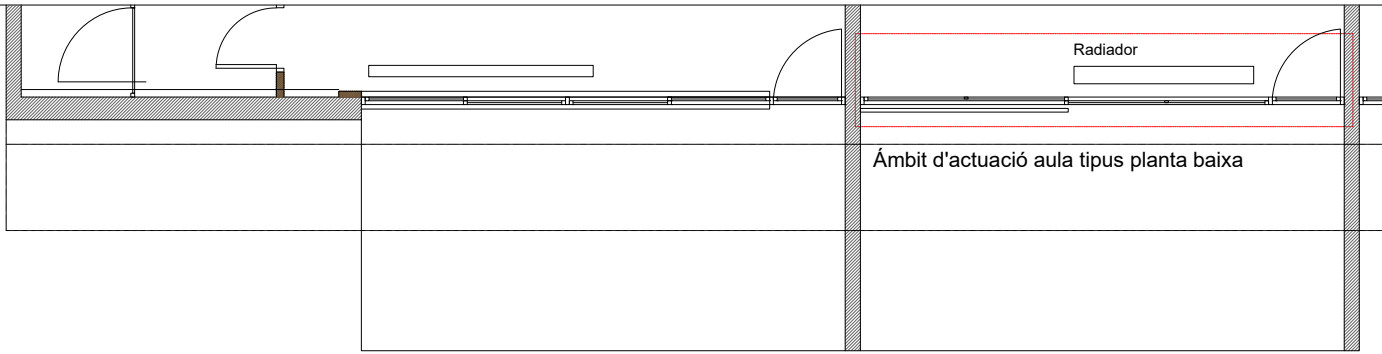
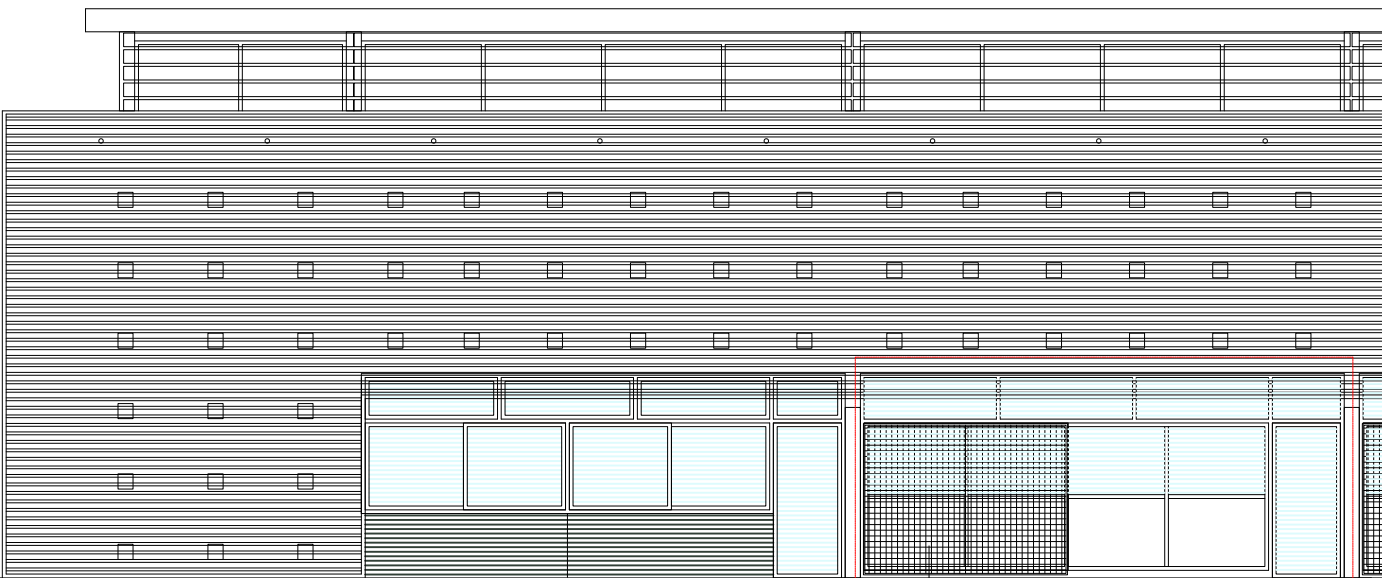
3.2. Subministrament i col·locació de conjunt de tancament exterior d'alumini amb trencament de pont tèrmic lacat negre format per una porta de 2 fulles batents (1,00+0,67 m x 2,3 m) amb doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, gelosia exterior d'acer galvanitzat pintat al forn, de característiques similars a l'existent al centre, de 82x231 cm.
4. Substitució de caldera de calefacció i ACS:
- 4.1. Buidatge, desmuntatge de instal·lació de calefacció composta per tres calderes, canonades de d'acer d'anada, retorn, i conjunt de col·lector d'anada i retorn, així com acumuladors d'acs, vasos d'expansió, bescanviador de plaques i conductes d'extracció de fums, per instal·lació de noves calderes, canonades, col·lectors i sortides de fums.

4.2. Subministrament i col·locació de noves calderes de condensació marca Bosch model Logano Plus GB402 (395)kW o equivalent, sobre bancada amb cremador de radiació semiesfèric modulant per a gas natural, per a funcionament atmosfèric o estanc, de 395 kW de potència tèrmica útil, rendiment del 110%.

4.3. Condicionament de la sala de calderes a la normativa actual.

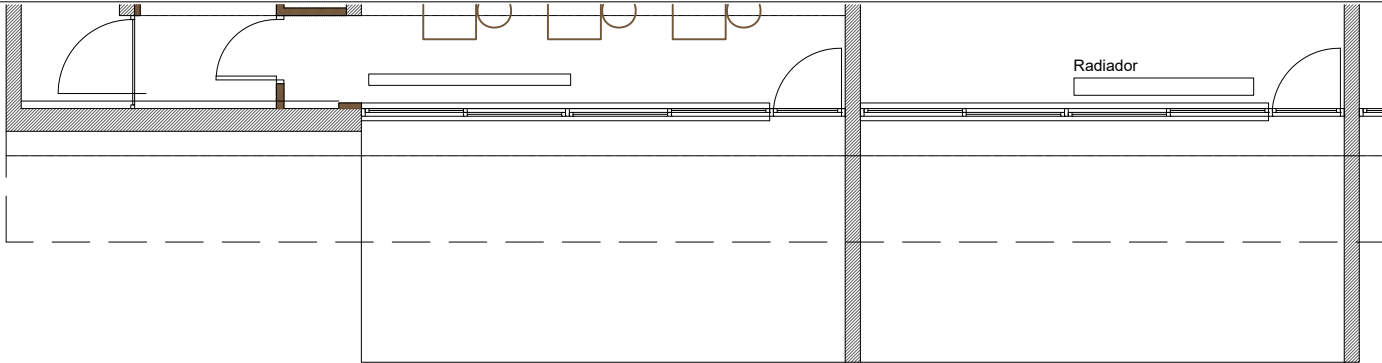
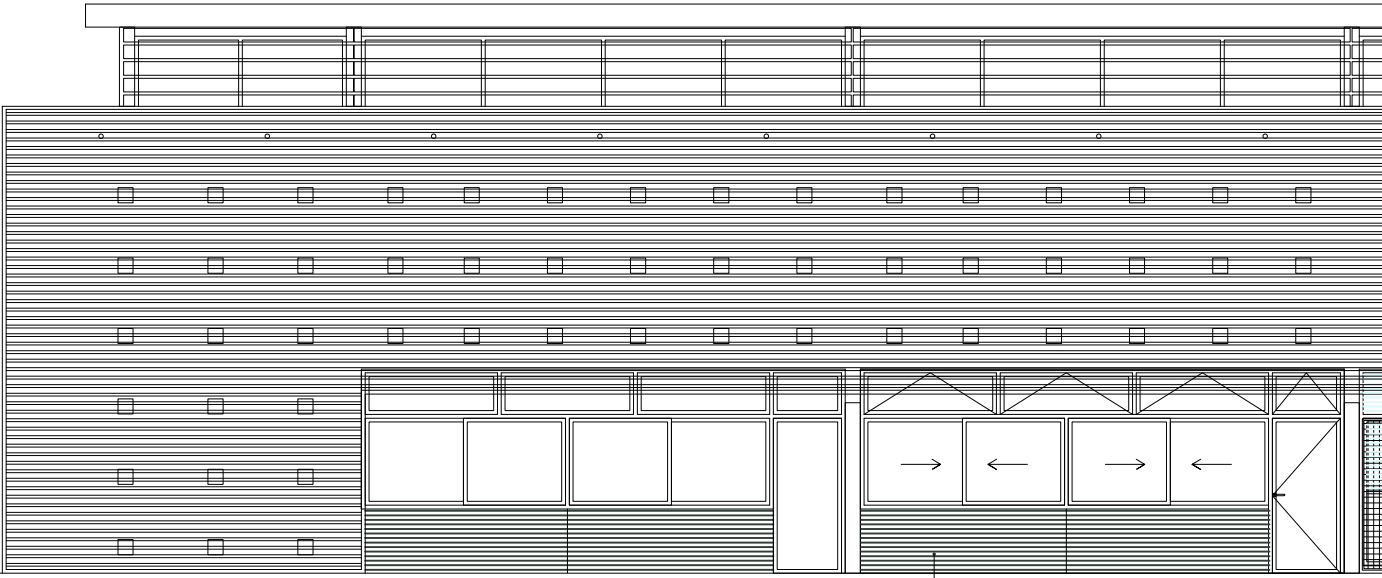
4.4. Legalització de calderes segons RITE per a obtenció de RITSIC.





ALÇAT ESTAT ACTUAL

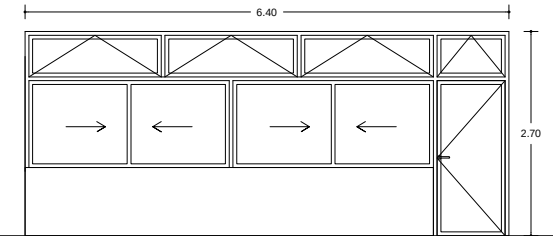
Tramex d'acer galvanitzat



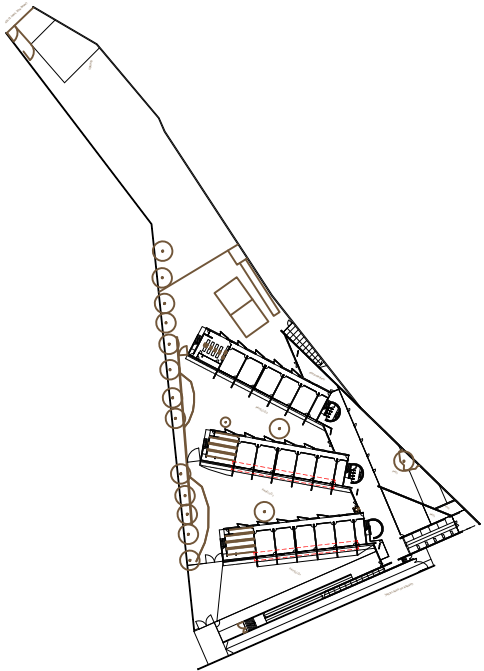
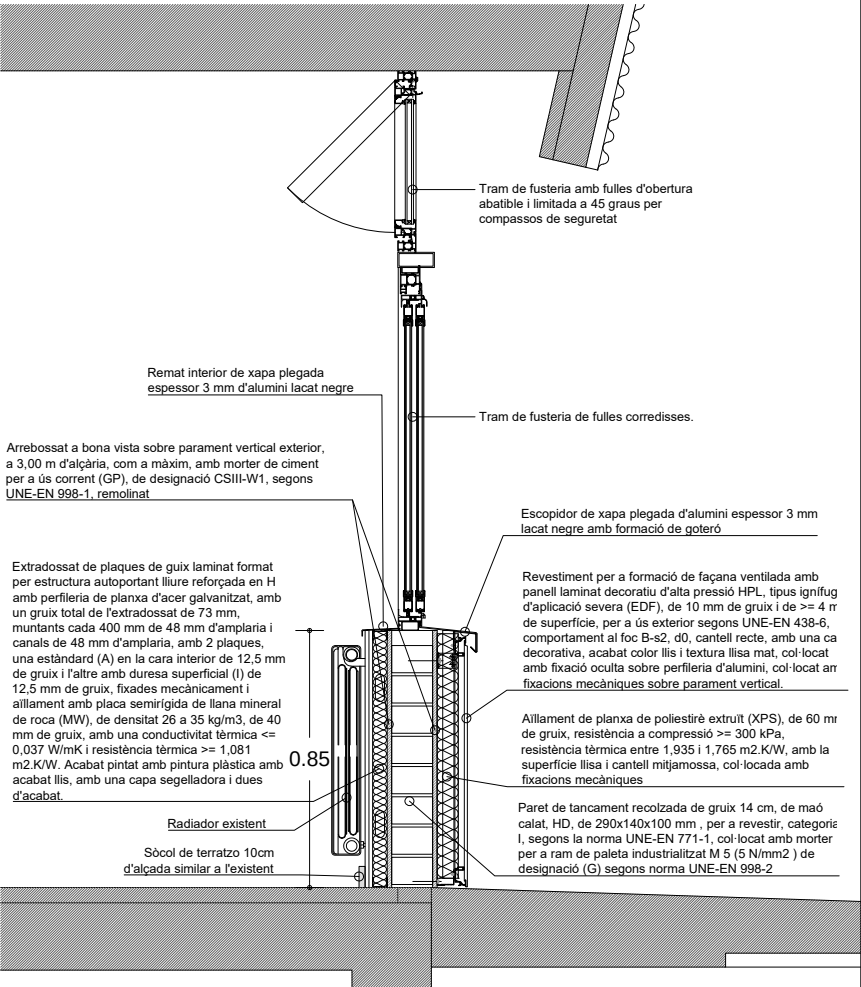
ALÇAT PROPOSTA

Revestiment tauler HPL negre

Superfície útil aula: 53,00 m2
Superfície requerida de ventilació de les aules $\geq 12,5\%$ (1/8) de la superfície útil
Sup. ventilació requerida: 6,62 m2 (12,5%)
Sup. Ventilació existent: 7,77 m2
Sup. ventilació de la proposta: 8,27 m2
Superfície requerida de il·luminació de les aules $\geq 20\%$ de la superfície útil
Sup. il·luminació requerida: 10,60 m2 (20%)
Sup. il·luminació existent: 9,40 m2
Sup. il·luminació de la proposta: 9,40 m2



Nou tram de façana. Modulatge similar a les fusteries existent a les altres aules: porta i tram restant dividit en dos, a cada un d'aquests mòduls s'instal·la una finestra corredissa de dues fulles. Superiorment es divideix el tram en tres i s'instal·len fulles batents d'eix horitzontal amb apertura limitada a 45 graus per compassos de seguretat, també el mòdul sobre la porta. Tots els vidres nous 4+4/16(argó)/3+3 amb baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, tots els perfils d'alumini amb trencament de pont tèrmic i lacats ral negre similar als existents. Ferratges d'acer inoxidable. Inclou tots els accessoris i petit material per a deixar la unitat totalment acabada. A la part inferior de les finestres es construeix un tram de façana de dues fulles, format per paret d'obra ceràmica, acabat per l'exterior amb taulers de HPL de color negre, col·locat amb fixació oculta sobre perfil·leria d'alumini i aïllament tèrmic a la cambra de poliestirè extruït, per l'interior es col·locarà un extradossat de cartró guix autoportant, amb aïllament tèrmic i acústic mitjançant llana de roca.



SECCIÓ

Esc: 1/25

A diagram consisting of four identical rectangular boxes arranged horizontally. Each box has a double border and contains the text "FULLA FIXA" in the center.

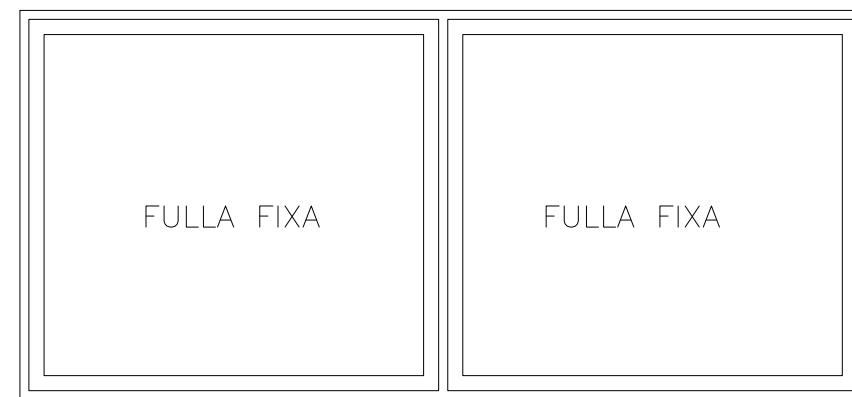
Technical drawing of a four-panel window. The window is divided into four equal rectangular panels. The first and third panels from the left contain an isosceles triangle, representing a closed shutter. The second and fourth panels are empty, labeled "FULLA FIXA", representing fixed glass. The overall width of the window is dimensioned as 6.40. The overall height of the window is dimensioned as 1.30.

Technical drawing of a roof section. The drawing shows a sloped roof structure supported by a vertical element. A dimension line indicates a height of +2.85 m from the base level to the roof structure.

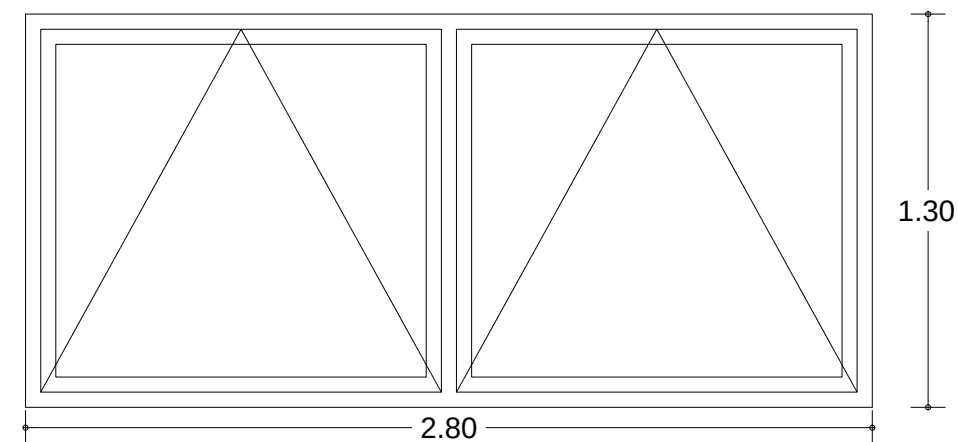
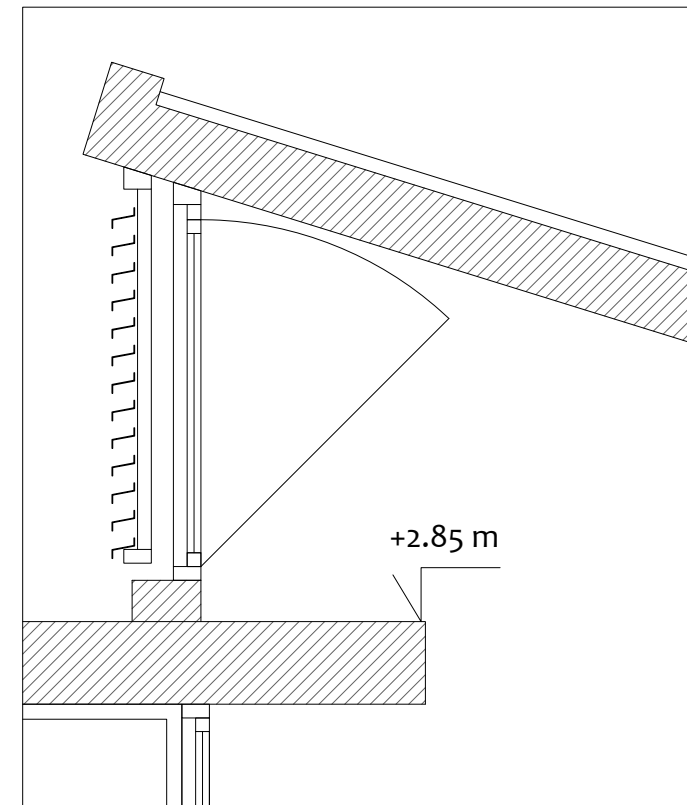
- Les noves finestres tindran una transmitància tèrmica del conjunt $\leq 1,80 \text{ Ulim W/m}^2\text{K}$ segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmitància tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució.

FULL 07 DE 19

ESTAT ACTUAL



PROPOSTA



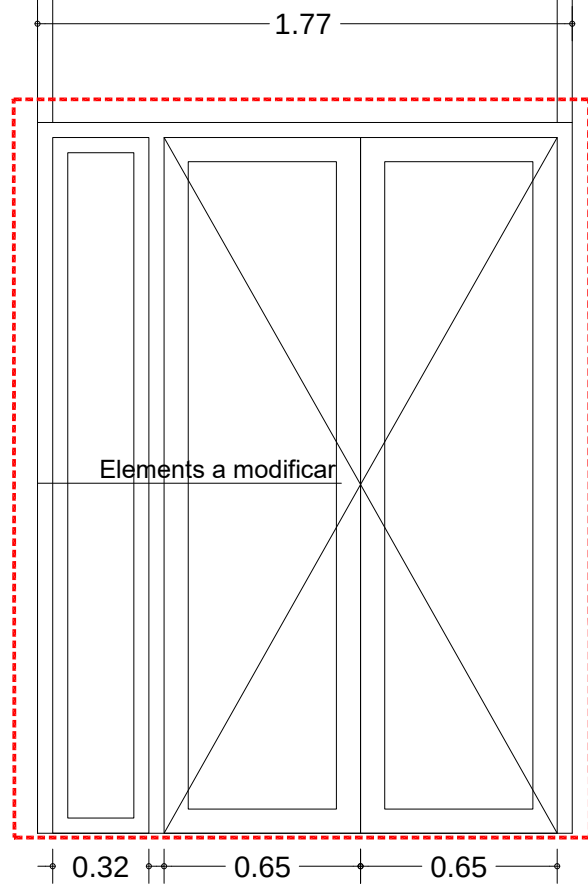
- F3** Finestra d'alumini, sèrie alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible i un fix lateral, per un forat d'obra de 2800x1300 mm, fulla abatible amb obertura motoritzada i limitada a 45 graus per compassos de seguretat cap a l'interior, dimensions 1400x1300 mm i fulla fixa de dimensions 1400x1300 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacatge, composta de fulla de 75 mm i marc de 70 mm, junquillos, galce, juntes d'estanquitat de EPDM, manilla i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 58 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1500, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb premarc i sense persiana. Fins i tot neteja del premarc ja instal·lat, allotjament i calçat del marc en el premarc, fixació del marc al premarc amb caragols d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellament perimetral de les juntes exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.

Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmissió tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K).

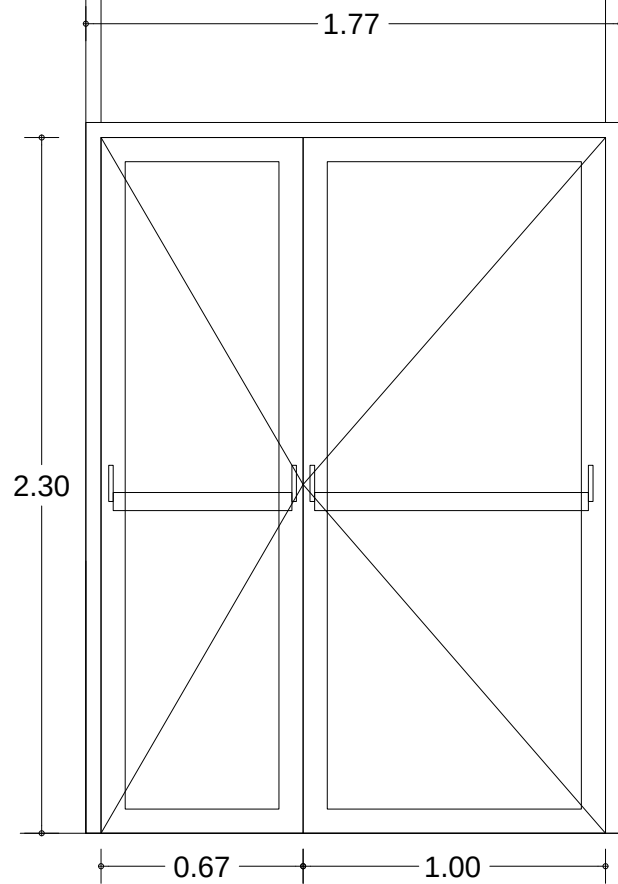
Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, tiradors i manetes, motor i comandament/interruptor de la finestra i tots els elements necessaris per deixar la finestra completament acabada i col·locada. Les noves finestres tindran una transmissió tèrmica del conjunt $\leq 1,80 \text{ Ulim W/m}^2\text{K}$ segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmissió tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució.

NOTES

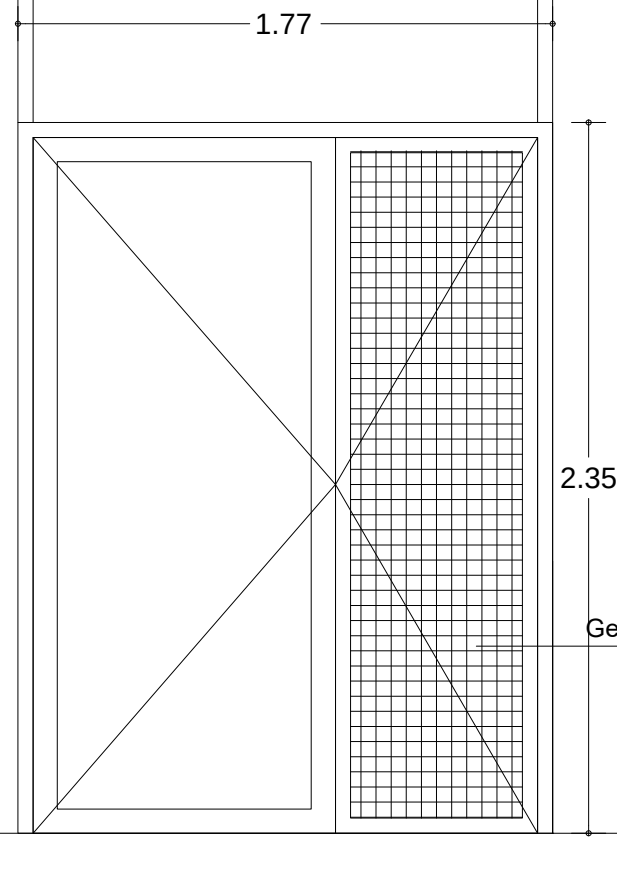
Totes les mides es replantejaran a l'obra



Estat actual



Proposta - vista interior

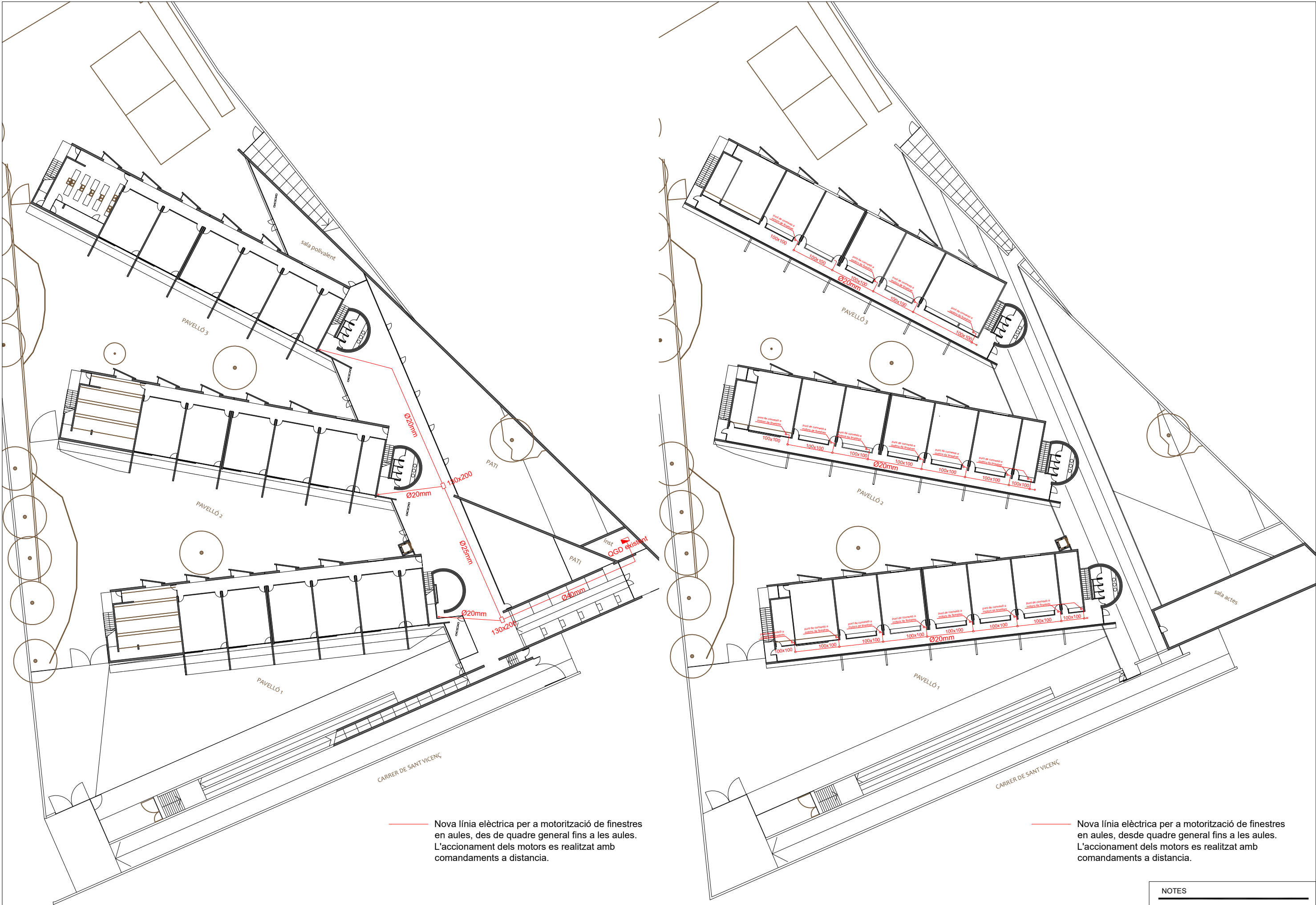


Proposta - vista exterior



- PE1** Subministre i col·locació de conjunt de tancament exterior d'alumini amb trencament de pont tèrmic lacat negre, 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, segons detall de plànols. Compost per una porta de 2 fulles batents (1,00+0,67 m x 2,3 m). Estructura principal de suport de fusteria lacada en negre i doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmissió tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K). Gelosia exterior d'acer galvanitzat pintat al forn, de característiques similars a l'existent al centre, de 82x231 cm.
- Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, maneta, barra antipànic en ambdues fulles, fixador, selector de portes i, tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada.

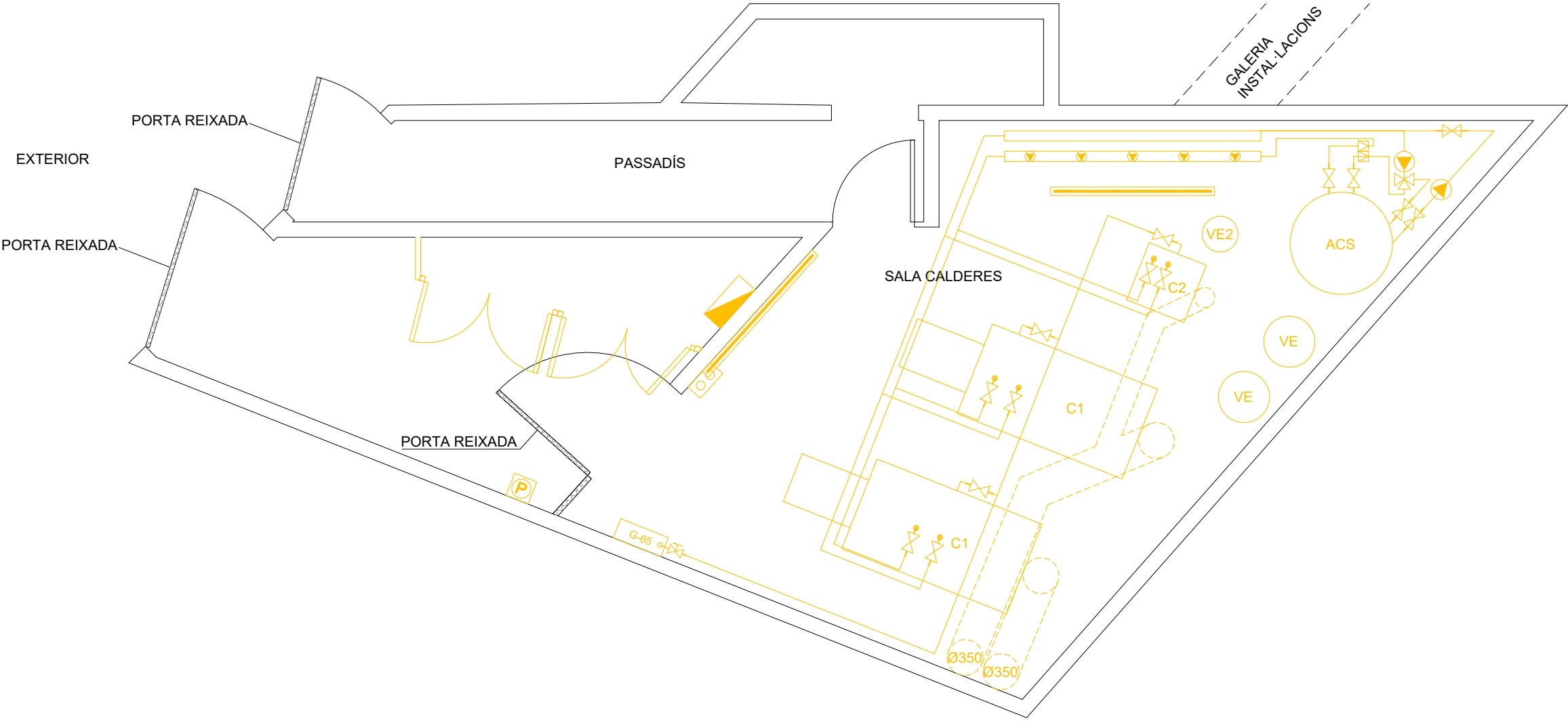
NOTES		
Totes les mides es replantejaran a l'obra		



NOTES	
Totes les mides es replantejaran a l'obra	

NOTES

Totes les mides es replantejaran a l'obra.

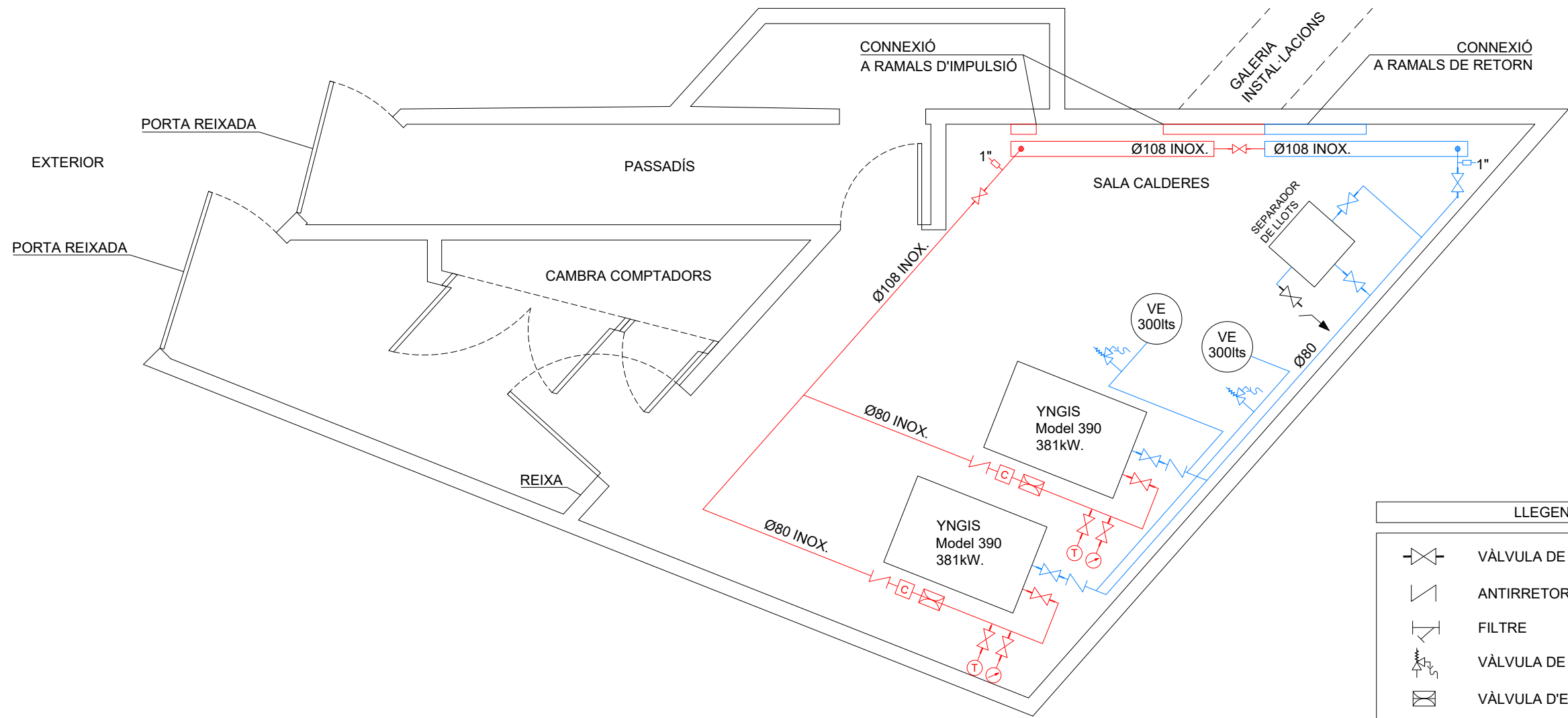


LLEENDA DE SIMBOLOGIA

-  OBRA EXISTENT
-  OBRA ENDERROC

NOTES

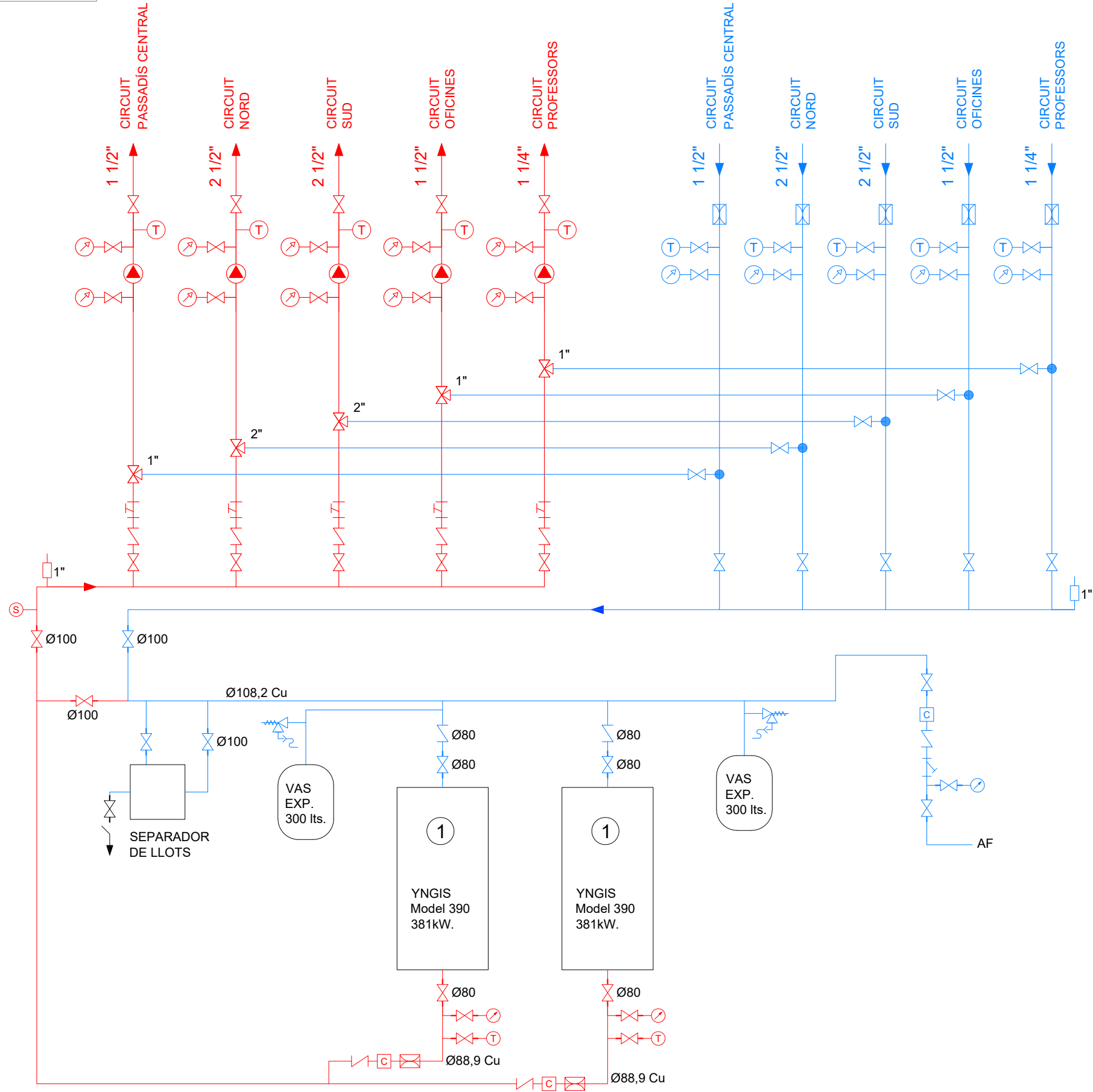
Totes les mides es replantejaran a l'obra.



LLEGENDA SIMBOLOGIA	
	VÀLVULA DE BOLA
	ANTIRRETORN
	FILTRE
	VÀLVULA DE SEGURETAT
	VÀLVULA D'EQUILIBRAT
	BOMBA
	MANÒMETRE
	TERMOSTAT
	BUIDAT AMB VÀLVULA DE SEGURETAT
	SEPARADOR DE BOMBOLLES I LLOTS DN100mm
	VAS EXPANSOR

NOTES

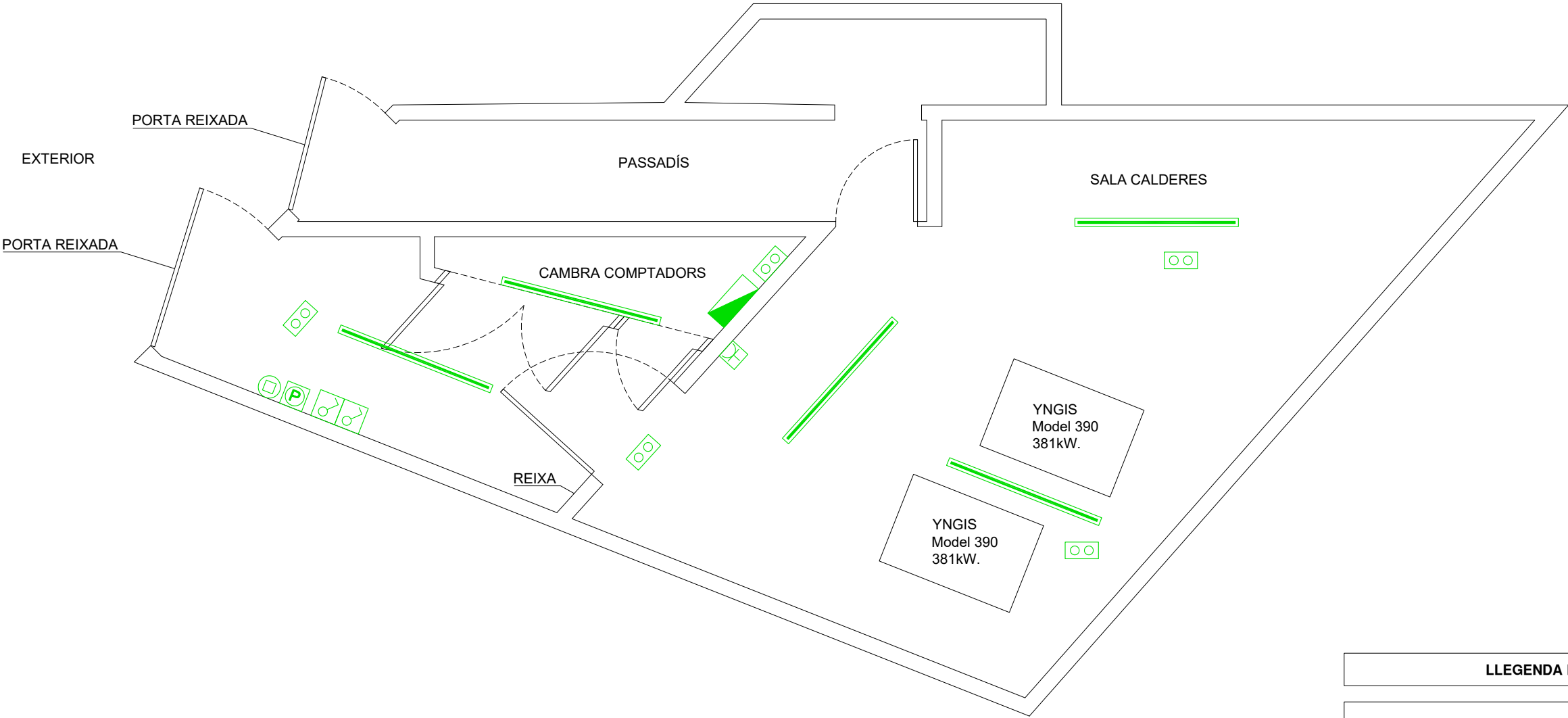
Totes les mides es replantejaran a l'obra.



LLEGENDA ESQUEMA DE PRINCIPI	
	CIRCUIT IMPULSIÓ
	CIRCUIT RETORN
	VÀLVULA DE SEGURETAT
	CLAU DE PAS
	VÀLVULA DE 3 VIES
	BOMBA
	MANÒMETRE
	TERMOSTAT
	VAS D'EXPANSIÓ
	PURGADOR DE LÍNIA
	VÀLVULA DE RETENCIÓ
	VÀLVULA D'EQUILIBRAT
	TERMOSTAT/SONDA
	FILTRE CIRCUIT

NOTES

Totes les mides es replantejaran a l'obra.

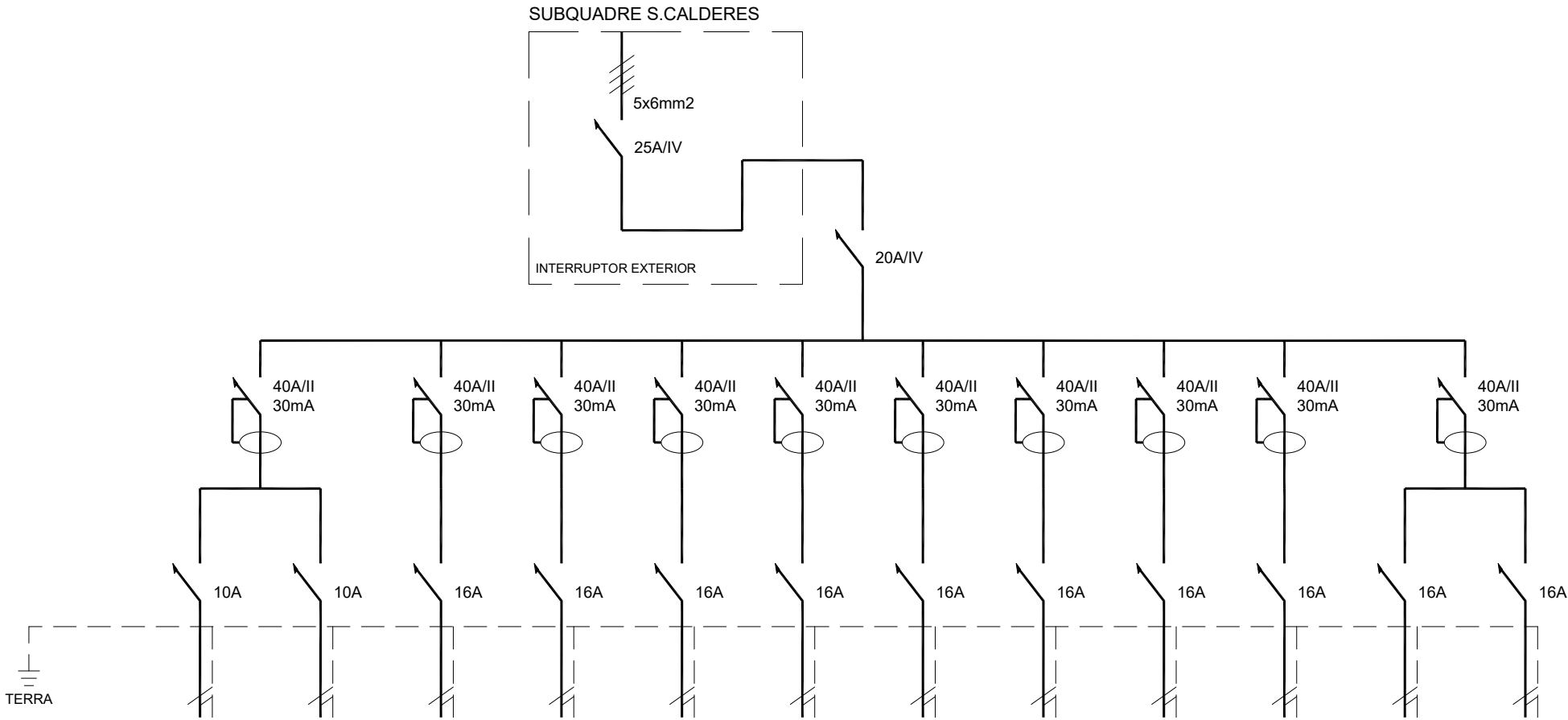


LLEENDA DE SIMBOLOGIA

- SUBQUADRE SALA CALDERES
- INTERRUPTOR GENERAL SALA CALDERES
- INTERRUPTOR PARADA D'EMERGÈNCIA
- INTERRUPTOR ESTANC DE SUPERFÍCIE IP55
- ENDOLL ESTANC DE SUPERFÍCIE 16A IP55
- LLUMENERA ESTANCA LED 57W. IP67
- LLUMENERA LED EMERGÈNCA 200lm

NOTES

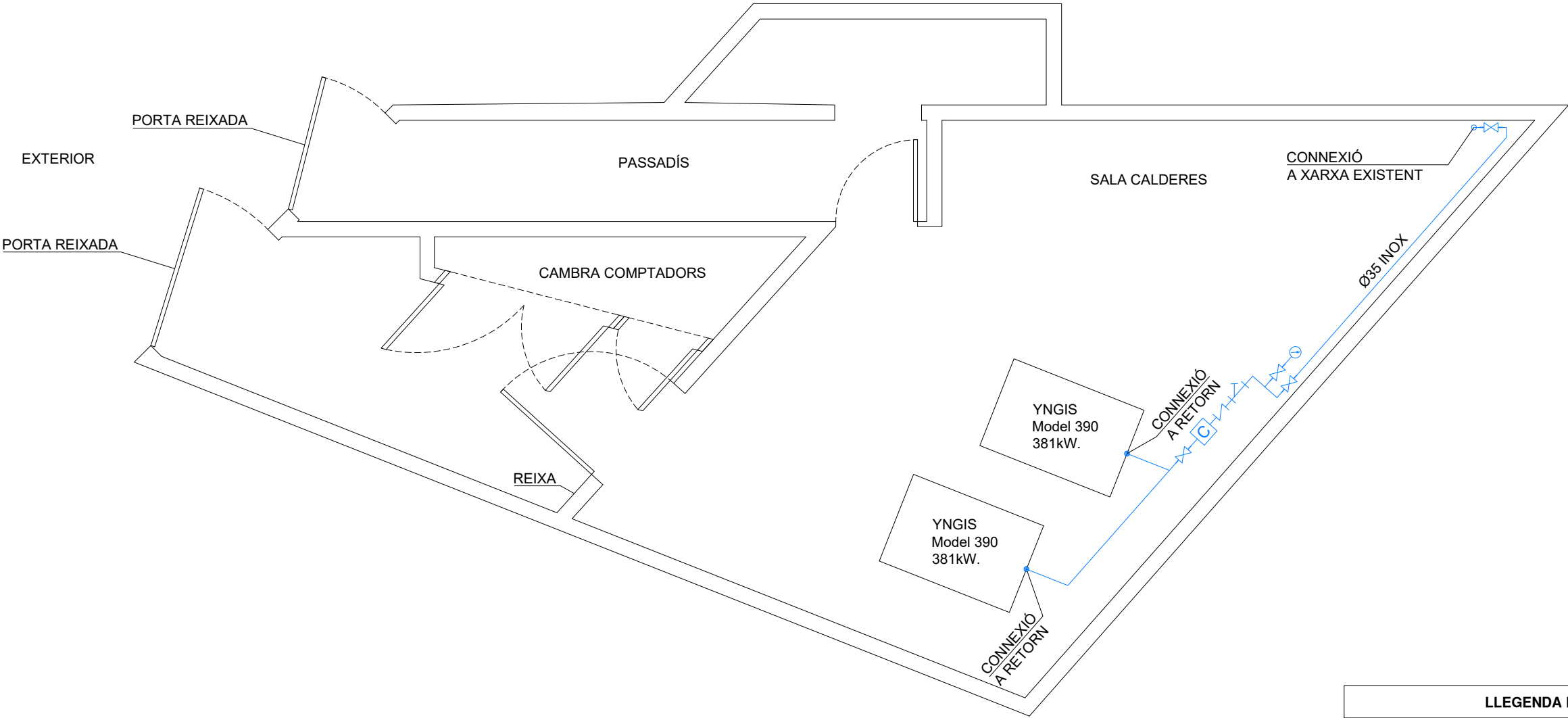
Totes les mides es replantejaran a l'obra.



LINIA	E1	EE1	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10
DENOMINACIÓ	ENLLUMENAT	ENLLUMENAT EMERGÈNCIA	CALDERA 1	CALDERA 2	BOMBA 1 CALEFACCIÓ	BOMBA 2 CALEFACCIÓ	BOMBA 3 CALEFACCIÓ	BOMBA 4 CALEFACCIÓ	BOMBA 5 CALEFACCIÓ	BOMBA 6 SEPARADOR	RELLOTGE PROGRAMADOR	ENDOLLS
POTENCIA (W.)	200	30	449	449	600	880	880	600	400	350	20	2.000
SECCIÓ CONDUCTOR (mm².)	1,5	1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
INTENSITAT (A.)	0,87	0,13	1,95	1,95	2,61	3,83	3,83	2,61	1,74	1,52	0,09	8,70

NOTES

Totes les mides es replantejaran a l'obra.

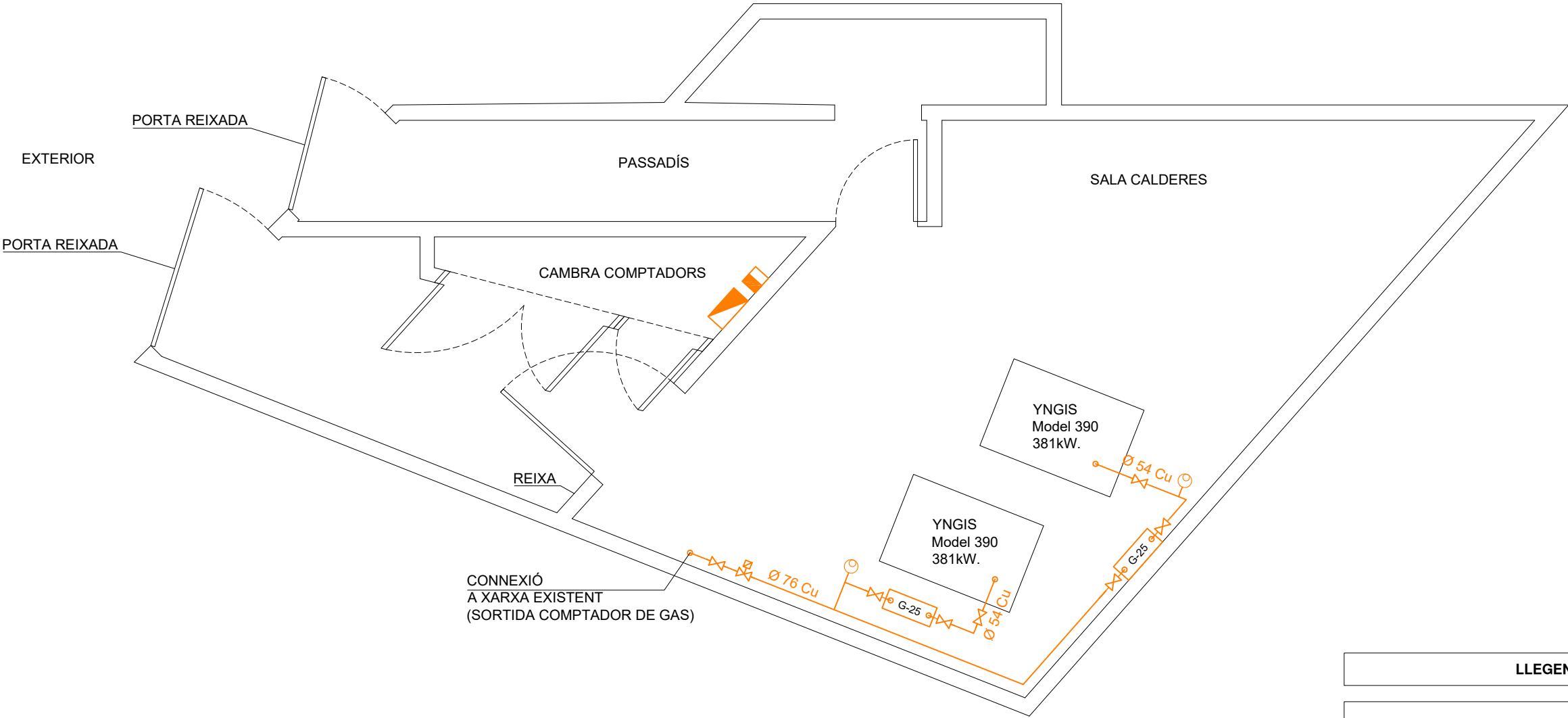


LLEENDA DE FONTANERIA

- CANONADA D'ACER INOXIDABLE AISI 316L
Ø INDICAT AMB AÏLLAMENT DE 32mm.
- VÀLVULA DE BOLA
- INTERRUPTOR PARADA D'EMERGÈNCIA
- FILTRE
- COMPTADOR D'AIGUA
- MANÒMETRE DE Ø 100mm

NOTES

Totes les mides es replantejaran a l'obra.



LLEGENDA DE GAS

CANONADA DE GAS COURE Ø INDICAT

SUBQUADRE SALA DE CALDERES

CENTRAL DE GAS

VÀLVULA DE GAS

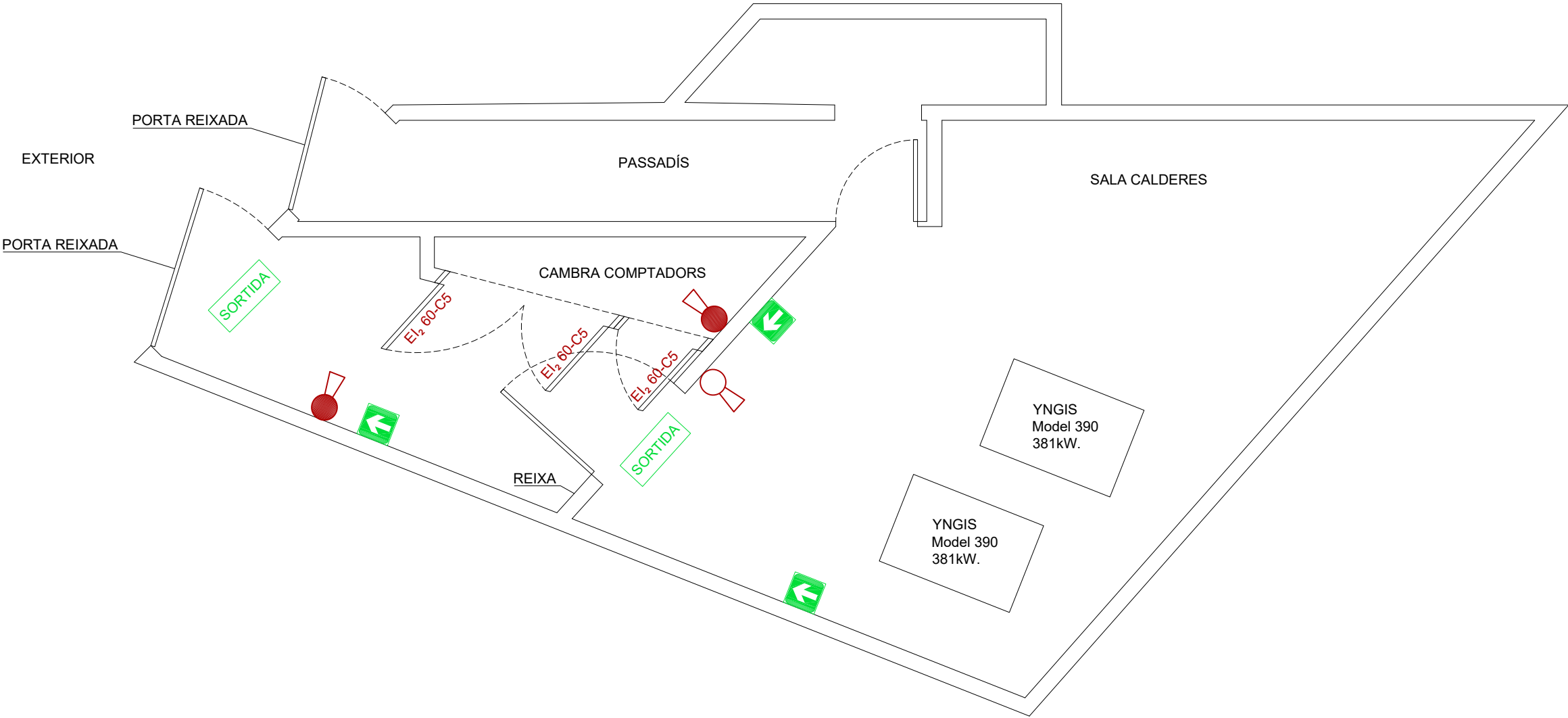
ELECTROVÀLVULA DE GAS

DETECTOR DE GAS

PRESA DÈBIL DE PRESSIÓ

NOTES

Totes les mides es replantejaran a l'obra.



LLEGENDA CONTRA INCENDIS

SORTIDA

RÈTOL SENYALITZACIÓ DE SORTIDA

RÈTOL SENYALITZACIÓ RECORREGUT D'EVACUACIÓ

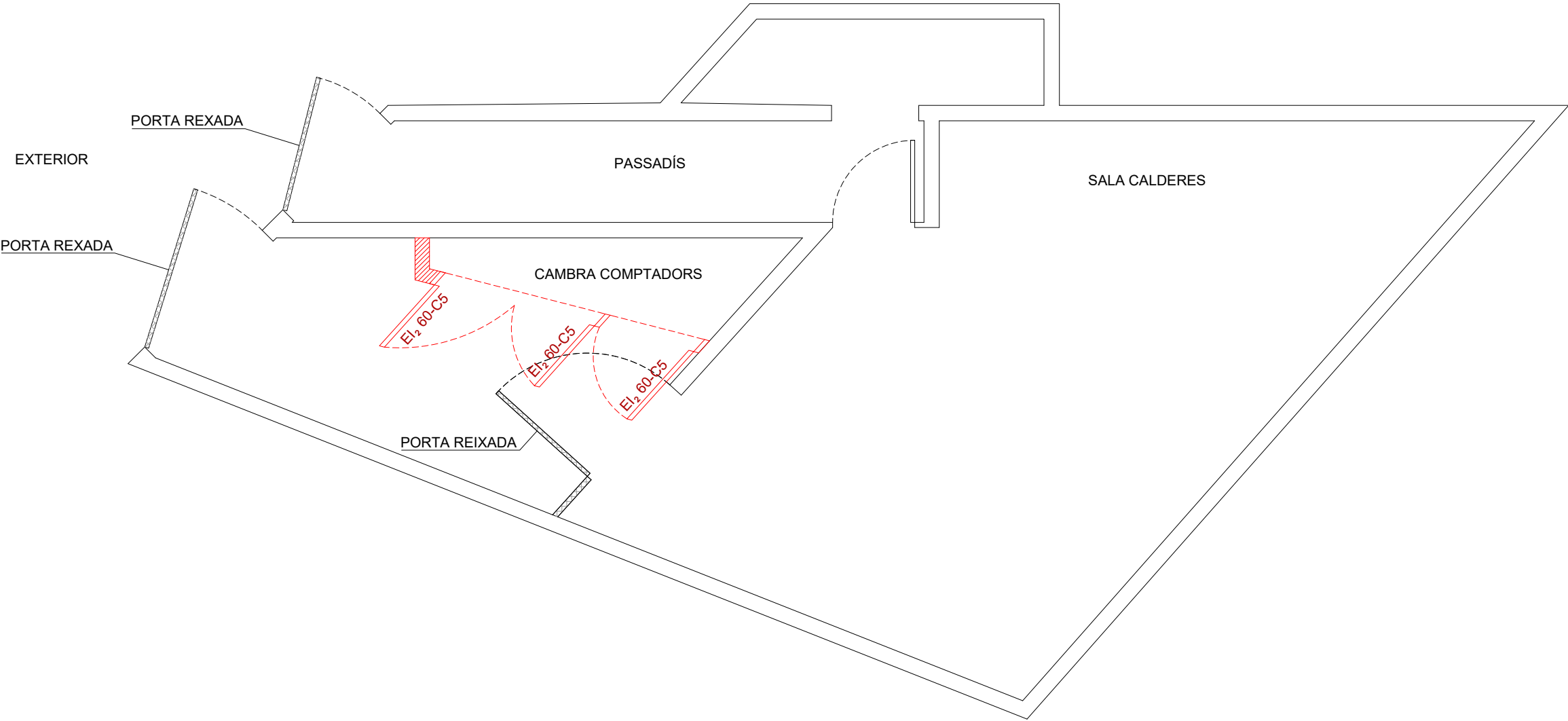
EXTINTOR PORTÀTIL DE POLS ABC 6 KG*

EXTINTOR PORTÀTIL DE CO2 5 KG*

*Element amb el seu pictograma indicatiu

NOTES

Totes les mides es replantejaran a l'obra.



LLEGENDA SIMBOLOGIA	
	- PARET TANCAMENT 14cm MAÓ CALAT.
	- 1 PORTA TALLAFOCS DE DUES FULLES EI ₂ 60-C5 DE 160x210mm.
	- 1 PORTA TALLAFOCS DE UNA FULLA EI ₂ 60-C5 DE 100x210mm.

Substitució de fusteries i del sistema de calefacció a l'Institut Joan Mercader (Igualada)

Donar suport a inversions en infraestructures que prestin
serveis bàsics als ciutadans

Aquest projecte està finançat pel Fons Europeu de Desenvolupament Regional de la Unió
Europea com a part de la resposta de la Unió a la pandèmia de COVID-19, en el marc del
Programa Operatiu FEDER de Catalunya 2014-2020 amb un ajut de 499,172,20 €



Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

Finançat com a resposta a la pandèmia de COVID-19



Next Generation
Catalunya



**Generalitat
de Catalunya**



Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

Substitució de fusteries i del sistema de calefacció a l'Institut Joan Mercader (Igualada)

Donar suport a inversions en
infraestructures que prestin serveis
bàsics als ciutadans



Unió Europea
Fons Europeu
de Desenvolupament Regional

Finançat com a resposta a la pandèmia de COVID-19



Next Generation
Catalunya

PRESSUPOST (P)

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST RMH-22631
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: FUSTERIES EXTERIORS
Títol 3 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21A20RI02	u	Arrencada de fusteria exterior composta de tram inferior de fulla batent + fixe i finestra de fulles correderes superiors, corresponent a la façana lateral, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta d'emergència		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
2	Finestres F1		10,000				10,000	C#*D##*E##*F#
3	Finestres F2		16,000				16,000	C#*D##*E##*F#
4	Finestres F3		4,000				4,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							31,000	

Obra 01 PRESSUPOST RMH-22631
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: FUSTERIES EXTERIORS
Títol 3 02 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ																																													
1	E83LS5JA	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 10 mm de gruix i de >= 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa mat, col·locat amb fixació oculta sobre perfil·leria d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Pavelló 1</td><td></td><td>5,000</td><td>5,400</td><td>0,850</td><td></td><td>22,950</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Pavelló 2</td><td></td><td>5,000</td><td>5,400</td><td>0,850</td><td></td><td>22,950</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>45,900</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Pavelló 1		5,000	5,400	0,850		22,950	C#*D#*E#*F#	2	Pavelló 2		5,000	5,400	0,850		22,950	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							45,900										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1	Pavelló 1		5,000	5,400	0,850		22,950	C#*D#*E#*F#																																								
2	Pavelló 2		5,000	5,400	0,850		22,950	C#*D#*E#*F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							45,900																																									
2	E7C29674	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col·locada amb fixacions mecàniques																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Pavelló 1</td><td></td><td>5,000</td><td>5,400</td><td>0,850</td><td></td><td>22,950</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Pavelló 2</td><td></td><td>5,000</td><td>5,400</td><td>0,850</td><td></td><td>22,950</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>45,900</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Pavelló 1		5,000	5,400	0,850		22,950	C#*D#*E#*F#	2	Pavelló 2		5,000	5,400	0,850		22,950	C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							45,900										
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1	Pavelló 1		5,000	5,400	0,850		22,950	C#*D#*E#*F#																																								
2	Pavelló 2		5,000	5,400	0,850		22,950	C#*D#*E#*F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							45,900																																									
3	K612B51V	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 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																																													
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Pavelló 1</td><td></td><td>5,000</td><td>5,400</td><td>0,850</td><td></td><td>22,950</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Pavelló 2</td><td></td><td>5,000</td><td>5,400</td><td>0,850</td><td></td><td>22,950</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td colspan="7">TOTAL AMIDAMENT</td><td>45,900</td><td></td></tr></table>				Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Pavelló 1		5,000	5,400	0,850		22,950	C#*D#*E#*F#	2	Pavelló 2		5,000	5,400	0,850		22,950	C#*D#*E#*F#	3								C#*D#*E#*F#	TOTAL AMIDAMENT							45,900	
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																								
1	Pavelló 1		5,000	5,400	0,850		22,950	C#*D#*E#*F#																																								
2	Pavelló 2		5,000	5,400	0,850		22,950	C#*D#*E#*F#																																								
3								C#*D#*E#*F#																																								
TOTAL AMIDAMENT							45,900																																									
4	E8112562	m2	Arrebossat 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																																													

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavelló 1		2,000	5,000	5,400	0,850	45,900	C#*D#*E#*F#
2	Pavelló 2		2,000	5,000	5,400	0,850	45,900	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							91,800	

5E83E4Y6Bm2Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavelló 1		5,000	5,400	0,850		22,950	C#*D#*E#*F#
2	Pavelló 2		5,000	5,400	0,850		22,950	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							45,900	

6E8KA7E49mEscopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavelló 1		5,000	5,400			27,000	C#*D#*E#*F#
2	Pavelló 2		5,000	5,400			27,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							54,000	

7E8KA7M69mEscopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, de entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavelló 1		5,000	6,400		2,000	64,000	C#*D#*E#*F#
2	Pavelló 2		5,000	6,400		2,000	64,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							128,000	

Obra 01 PRESSUPOST RMH-22631
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: FUSTERIES EXTERIORS
Títol 3 03 REVESTIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E898J2A0	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	Pavelló 1		5,000	5,400	0,850		22,950	C#*D#*E#*F#
2	Pavelló 2		5,000	5,400	0,850		22,950	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							45,900	

2K898K2A0m2Pintat 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	remats sostres finestres							
2			5,000	5,400	0,500		13,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 3

3	5,000	5,400	0,500	13,500	C#*D#*E#*F#
4	16,000	6,400	0,500	51,200	C#*D#*E#*F#
5	4,000	2,800	0,500	5,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT				83,800	

Obra 01 PRESSUPOST RMH-22631
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: FUSTERIES EXTERIORS
Títol 3 04 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				TOTAL	Fórmula
1	E9U21AAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6					
Num.	Text		Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Pavelló 1			5,000	5,400			27,000 C#*D#*E#*F#
2	Pavelló 2			5,000	5,400			27,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT								54,000

Obra 01 PRESSUPOST RMH-22631
Capítol 01 ACTUACIÓ 1: FUSTERIES EXTERIORS
Títol 3 05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				TOTAL	Fórmula
1	1A1ERI01	u	<p>Conjunt de Finestres d'alumini, serie alta, amb trencament de pont tèrmic, per a un forat d'obra de 6400x2700 mm, format per tres fulles superiors d'obertura abatible cap a l'interior i limitada a 45 graus per compassos de seguretat, dimensions 1800x650 mm cadascuna, una fulla superior d'obertura abatible cap a l'interior i limitada a 45 graus per compassos de seguretat, dimensions 1000x650 mm, dos finestres de dues fulles corredisses cadascuna, dimensions 2700x1200 mm cadascuna i una porta balconera practicable, dimensions 1000x2050 mm, acabat lacat negre similar al existent, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulles corredisses de 50 mm i marc de 120 mm, filets, galze, juntes d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 4,0 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 34 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 7A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210; i fulles abatibles i practicables de 68 mm i marc de 60 mm, filets, galze, juntes d'estanquitat d'EPDM, maneta estàndard i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base, sense persiana. Sistema de triple barrera per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.</p> <p>Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmitància tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K).</p> <p>Les finestres tindran maneta de palanca extraïble i es col·locarà a una alçada de 1,10m.</p> <p>Les noves finestres tindran una transmitància tèrmica del conjunt igual o menor a 1,80 Ulim W/m²K segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmitància tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució.</p>					
Num.	Text		Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Pavelló 1			5,000				5,000 C#*D#*E#*F#
2	Pavelló 2			5,000				5,000 C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 4

TOTAL AMIDAMENT	10,000
-----------------	--------

2	1A1ERI05	u	<p>Finestra d'alumini, sèrie alta, amb trencament de pont tèrmic, dues fulles abatibles i dos fixos laterals, per un forat d'obra de 6400x1300 mm, fulles abatibles amb obertura motoritzada i limitada a 45 graus per compassos de seguretat cap a l'interior, dimensions 1600x1300 mm i fulles fixes dimensions 1600x1300 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacatge, composta de fulla de 75 mm i marc de 70 mm, junquillos, galce, juntes d'estanquitat de EPDM, manilla i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 58 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1500, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb premarc i sense persiana. Fins i tot neteja del premarc ja instal·lat, allotjament i calçat del marc en el premarc, fixació del marc al premarc amb caragols d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellament perimetral de les juntes exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.</p> <p>Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmitància tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K).</p> <p>Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, tiradors i manetes, motor i comandament/interruptor de la finestra i tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada.</p> <p>Les noves finestres tindran una transmitància tèrmica del conjunt igual o menor a 1,80 Ulim W/m²K segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmitància tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució.</p>
---	----------	---	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavelló 1		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Pavelló 2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
3	Pavelló 3		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	16,000
-----------------	--------

3	EAFZEG8C	u	<p>Finestra d'alumini, sèrie alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible i un fix lateral, per un forat d'obra de 2800x1300 mm, fulla abatible amb obertura motoritzada i limitada a 45 graus per compassos de seguretat cap a l'interior, dimensions 1400x1300 mm i fulla fixa de dimensions 1400x1300 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacatge, composta de fulla de 75 mm i marc de 70 mm, junquillos, galce, juntes d'estanquitat de EPDM, manilla i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 58 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1500, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb premarc i sense persiana. Fins i tot neteja del premarc ja instal·lat, allotjament i calçat del marc en el premarc, fixació del marc al premarc amb caragols d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellament perimetral de les juntes exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.</p> <p>Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmitància tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K).</p> <p>Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, tiradors i manetes, motor i comandament/interruptor de la finestra i tots els elements necessaris per deixar la finestra completament acabada i col·locada.</p> <p>Les noves finestres tindran una transmitància tèrmica del conjunt igual o menor a 1,80 Ulim W/m²K segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmitància tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució.</p>
---	----------	---	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pavelló 1		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Pavelló 2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 5

3	Pavelló 3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
4	1A1ERI02	u	Subministre i col·locació de conjunt de tancament exterior d'alumini amb trencament de pont tèrmic lacat negre, 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, segons detall de plànols. Compost per una porta de 2 fulles batents (1,00+0,67 m x 2,3 m). Estructura principal de suport de fusteria lacada en negre i doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmissió tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K). Gelsia exterior d'acer galvanitzat pintat al forn, de característiques similars a l'existent al centre, de 82x231 cm. Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, maneta, barra antipànic en ambdues fulles, fixador, selector de portes i, tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada.					
Num.	Text		Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	FE1			1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
Obra	01	PRESSUPOST RMH-22631						
Capítol	01	ACTUACIÓ 1: FUSTERIES EXTERIORS						
Títol 3	06	INSTAL·LACIONS						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	1E31RI01	u	Desmuntatge de radiador de davant del tancament exterior, buidat del circuit, i muntatge posterior un cop acabada l'actuació de façana. Inclou l'omplenat de nou del circuit i la posta en marxa de la calefacció. I, tots els elements i valvules necessaris per deixar la partida completament acabada i, en funcionament.					
Num.	Text		Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1	Pavelló 1			5,000				5,000 C#*D#*E#*F#
2	Pavelló 2			5,000				5,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,000	
2	EG141512	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 18 mòduls (18 mm) repartits en 1 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, encastada					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
3	EG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					
AMIDAMENT DIRECTE							3,000	
4	EG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, 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							2,000	
5	EG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN					

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 6

			AMIDAMENT DIRECTE		1,000																																																
6	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada																																																		
			AMIDAMENT DIRECTE		1,000																																																
7	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment																																																		
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Distribución</td><td></td><td>1,000</td><td></td><td></td><td></td><td>1,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Pavelló 1</td><td></td><td>5,000</td><td></td><td></td><td></td><td>5,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Pavelló 2</td><td></td><td>7,000</td><td></td><td></td><td></td><td>7,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td>Pavelló 3</td><td></td><td>8,000</td><td></td><td></td><td></td><td>8,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Distribución		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#	2	Pavelló 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#	3	Pavelló 2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#	4	Pavelló 3		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	Distribución		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#																																													
2	Pavelló 1		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#																																													
3	Pavelló 2		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#																																													
4	Pavelló 3		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#																																													
			TOTAL AMIDAMENT		21,000																																																
8	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		35,000																																																
9	EG315344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub																																																		
			AMIDAMENT DIRECTE		5,000																																																
10	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																																																		
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Distribució general</td><td></td><td>70,000</td><td></td><td></td><td></td><td>70,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Pavelló 1</td><td></td><td>95,000</td><td></td><td></td><td></td><td>95,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Pavelló 2</td><td></td><td>95,000</td><td></td><td></td><td></td><td>95,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>4</td><td>Pavelló 3</td><td></td><td>65,000</td><td></td><td></td><td></td><td>65,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Distribució general		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#	2	Pavelló 1		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#	3	Pavelló 2		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#	4	Pavelló 3		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	Distribució general		70,000				70,000	C#*D#*E#*F#																																													
2	Pavelló 1		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#																																													
3	Pavelló 2		95,000				95,000	C#*D#*E#*F#																																													
4	Pavelló 3		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#																																													
			TOTAL AMIDAMENT		325,000																																																
11	EG315334	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, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub																																																		
<table><tr><th>Num.</th><th>Text</th><th>Tipus</th><th>[C]</th><th>[D]</th><th>[E]</th><th>[F]</th><th>TOTAL</th><th>Fórmula</th></tr><tr><td>1</td><td>Pavelló 1</td><td></td><td>420,000</td><td></td><td></td><td></td><td>420,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>2</td><td>Pavelló 2</td><td></td><td>400,000</td><td></td><td></td><td></td><td>400,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr><tr><td>3</td><td>Pavelló 3</td><td></td><td>420,000</td><td></td><td></td><td></td><td>420,000</td><td>C#*D#*E#*F#</td></tr></table>									Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula	1	Pavelló 1		420,000				420,000	C#*D#*E#*F#	2	Pavelló 2		400,000				400,000	C#*D#*E#*F#	3	Pavelló 3		420,000				420,000	C#*D#*E#*F#									
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula																																													
1	Pavelló 1		420,000				420,000	C#*D#*E#*F#																																													
2	Pavelló 2		400,000				400,000	C#*D#*E#*F#																																													
3	Pavelló 3		420,000				420,000	C#*D#*E#*F#																																													
			TOTAL AMIDAMENT		1.240,000																																																
12	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària																																																		
			AMIDAMENT DIRECTE		5,000																																																

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 7

Capítol 02 ACTUACIÓ 2: SALA DE CALDERES
Títol 3 01 CALEFACCIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EEZ5V001	u	Buidatge, desmuntatge instal·lació de calefacció composta per tres calderes, canonades de d'acer d'anada, retorn, i conjunt de col·lector d'anada i retorn, així com acumuladors d'acs, vasos d'expansió, bescanviador de plaques i conductes d'extracció de fums, per instal·lació de noves calderes, canonades, col·lectors i sortides de fums.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	K2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat
			AMIDAMENT DIRECTE 27,000
3	EE21Z002	u	Caldera de condensació marca Ygnis model 390 o equivalent, acer inox., per entrega directe a col·lector de calefacció, reg. temp. ext., s/bancada amb cremador de radiació semiesfèric modulant per a gas natural, per a funcionament atmosfèric o estanc, de 381 kW de potència màxima nominal útil a 80/60°C, rendiment del 97,6%, i rendiment 108,9% a 30/50°C, amb superfícies de transmissió d'acer inoxidable, aïllament tèrmic d'alta eficàcia, pressió de servei admissible de 6 bar i classe NOx 6, amb regulació electrònica digital per al descens progressiu de la temperatura de la caldera en funció de la temperatura exterior i muntada sobre bancada. Inclou: - 1 Ut. Sistema de regulació en cascada - 1 Ut. Sonda ext. modul compt. (QAC34) - 1 Ut. Kit de seguretat de caldera amb manòmetre, connexió de vàlvula de seguretat i purgador automàtic. - 1 Ut. Vàlvula de seguretat. - 1 Ut. Adaptador per vàlvula de seguretat. - 1 Ut. Posta en marxa amb el Servei d'Assistència Tècnica (SAT) oficial.
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	EF423DFC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 24,000
5	EF423CFC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 22,000
6	EF423BFB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 26,000
7	EF4239EC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 20,000
8	EF4238EC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 24,000
9	EF4237EC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 8

			AMIDAMENT DIRECTE	28,000
10	EF4236CC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	14,000
11	EFQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 108 mm, de 40 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	24,000
12	EFQ3Z002	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	22,000
13	EFQ3Z003	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	26,000
14	EFQ3Z006	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	20,000
15	EFQ3Z004	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	24,000
16	EFQ3Z005	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	28,000
17	EFQ3Z007	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	
			AMIDAMENT DIRECTE	14,000
18	ENL1Z001	u	Bomba circuladora de rotor humit marca Wilo model Stratos Maxo 50/0,5-9 o equivalent amb connexions embudades (280mm) de 50 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, pressió màxima 1,8 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 430 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE= $\leq 0,17$ segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
19	ENL1Z002	u	Bomba circuladora de rotor humit marca WILLO model Stratos Maxo 30/0,5-8 o equivalent, amb connexions embudades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, pressió màxima 1,2 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 600 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE= $\leq 0,25$ segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb	

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 9

			mòdul de comunicació remota, muntada entre brides
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
20	ENL12003	u	Bomba circuladora de rotor humit marca Wilo model Stratos Maxo 25/0,5-6 o equivalent, amb connexions embreades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, pressió màxima 1,2 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 600 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
21	EEU4U033	u	dipòsit d'expansió tancat de 300 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
22	EEU4U023	u	dipòsit d'expansió tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 1' de D, col·locat roscat
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
23	EEU57955	u	Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat
			AMIDAMENT DIRECTE 14,000
24	EEU6B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat
			AMIDAMENT DIRECTE 20,000
25	EEU9U010	u	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, polsador de reconexió i beina d'acer inoxidable, instal·lat
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
26	EN3236B7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
27	EN3236D7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
28	EN3236A7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
29	EN323687	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 10

			AMIDAMENT DIRECTE	6,000
30	EN323677	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
31	EN319727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
32	EN316A37	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	3,000
33	EN713A45	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
34	EN713845	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
35	EN713745	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
36	EN8216B7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000
37	EN8216A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
38	EN8125A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
39	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
40	ENC21020	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada	

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 11

			i ajustada		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
41	ENC21010	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
42	ENC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
43	ENC11040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
44	EN314427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	24,000
45	EN912167	u	Vàlvula de de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
46	ENE2B304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
47	ENE2A304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
48	ENE28304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
49	ENE27304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	AMIDAMENT DIRECTE	2,000
50	EEVG2FB1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	AMIDAMENT DIRECTE	2,000

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 12

				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
51	EENLZ002	u	Separador de microbomboles + llots desmuntable entre brides DN 100mm		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
52	EENLZ003	u	Neutralitzador de condensats N210 per a conjunt de calderes de 500 a 1.500kW.		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
53	EEU1V002	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1" de diàmetre, roscat		
				AMIDAMENT DIRECTE	4,000
54	ED15Z002	m	Conducte d'evacuació de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides		
				AMIDAMENT DIRECTE	22,000
55	EF43Z002	u	Picatge en canonada existent instal·lació de calefacció		
				AMIDAMENT DIRECTE	10,000
56	EE43Z001	m	Xemenia circular de PP rígida, de 250 mm de diàmetre, gruix 1,5mm amb juntes d'estanquitat EPDM amb temperatura màxima de treball de 120°C, muntada superficialment fins a xemeneia vertical existent		
				AMIDAMENT DIRECTE	18,000
57	EE41UN67	u	Colze 45°/90° per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elàstomèrica d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471, col·locat		
				AMIDAMENT DIRECTE	4,000
58	EE41UN7D	u	Adaptador caldera per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 a 300 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elàstomèrica d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471, col·locat		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
59	EE41UNA7	u	Te recollida condensats per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elàstomèrica d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471, col·locat		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
60	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat		
				AMIDAMENT DIRECTE	325,000
61	EEV2Z001	u	Termòstat bimetal·lic d'ambient, actuació de vàlvula de tres vies circuit calefacció, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat		
				AMIDAMENT DIRECTE	5,000
62	EEV42001	u	Instal·lació elèctrica de punt de control		

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 13

			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
63	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	325,000
64	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	12,000
65	EMSBZ001	u	Retol "Sala de Màquines. Prohibida l'entrada a tota persona aliena al servei" col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
66	EMSBZ002	u	Retol d'instruccions de seguretat plastificat col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
67	EEZ5V002	u	Buidatge, desmuntatge instal·lació de calefacció composta per tres calderes, canonades de d'acer d'anada, retorn, i conjunt de col·lector d'anada i retorn, així com acumuladors d'acs, vasos d'expansió, bescanviador de plaques i conductes d'extracció de fums, per instal·lació de noves calderes, canonades, col·lectors i sortides de fums.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
68	EE21Z101	u	Redacció de la memòria tècnica de la instal·lació de calefacció existent segons la instrucció 1/2015 per a la legalització de la instal·lació de calefacció existent mitjançant inspecció periòdica IPE i IPIC, visats col·legials, memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre previ de la instal·lació.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
69	EE21Z100	u	Legalització canvi de caldera segons RITE composta per memòria, plànols, càlculs, visats col·legials, tramitació davant OGE, taxes administratives i gestió d'expedient per a obtenció de RITSIC.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

Obra	01	PRESSUPOST RMH-22631
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: SALA DE CALDERES
Títol 3	02	ELECTRICITAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	K21HZ001	u	Desmuntatge instal·lació existent en sala de calderes	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	K21HZ003	u	Identificació de línies i desmuntatge de SQ. sala calderes	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	EG144541	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 4 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment	

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 14

				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
4	EG144311	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	EG51Z001	u	Comptdor d'energia digital monofàsic amb mesura parcial i total per consum calderes col·locat a SQ. Calderes		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
6	EG415AJD	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, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	EG415AJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	EG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	10,000
9	EG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000
10	EG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, 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	10,000
11	EG49U025	u	Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, tensió d'alimentació 230 V, 4 commutacions d'1 minut, amb derogació de dies festius, reserva de funcionament de 100 h, instal·lat		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
12	EG4R9A50	u	Contactador d'execució silenciosa, amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió		
				AMIDAMENT DIRECTE	5,000
13	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	30,000
14	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		

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 15

			AMIDAMENT DIRECTE	40,000
15	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
16	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 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	40,000
17	EG315334	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 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	
			AMIDAMENT DIRECTE	140,000
18	EG4W1120	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 2,5 mm ² de secció, de 5 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	10,000
19	EG4W1160	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm ² de secció, de 8 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
20	EG4W11A0	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 10 mm ² de secció, de 10 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
21	EG63D15S	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
22	EG62D1DK	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000
23	EG62Z001	u	Interruptor parada emergència caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf superficialment	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000
24	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000
25	EH61RC79	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 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	
			AMIDAMENT DIRECTE	5,000

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 16

26	EG14Z001	u	Legalització elèctrica de reforma instal·lació sala de calderes composta per memòria, plànols, càlculs, certificat final d'obra, CIE, inspecció amb EAC, tramitació davant OGE i inscripció al Ritsic de la instal·lació.
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
Obra	01	PRESSUPOST RMH-22631	
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: SALA DE CALDERES	
Títol 3	03	FONTANERIA	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21JZ001	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	EF4237EB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 18,000
3	EFQ36CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà
			AMIDAMENT DIRECTE 18,000
4	ENE17304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
5	EJM12409	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1"1/2, connectat a una bateria o a un ramal
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
6	EN747327	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
7	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 2,000
8	EN811597	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 elàstic, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
9	EEU6B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST RMH-22631
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: SALA DE CALDERES

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 17

Títol 3 04 GAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EF52F6B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
2	EF52D5B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 14,000
3	ENG1U070	u	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2" i junt pla mascle G 2"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708
			AMIDAMENT DIRECTE 7,000
4	EK247416	u	Comptador de designació G25 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 2"1/2 de diàmetre, de 40 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
5	ENG6B184	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions embridades de 80 mm de diàmetre nominal i pressió màxima de 500 mbar, muntada
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
6	EM11U020	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65, muntat superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
7	EM12UG60	u	Centralita electrònica per a la detecció de gas, per a 6 sensors remots, instal·lada
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
8	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 45,000
9	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment
			AMIDAMENT DIRECTE 6,000
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, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
			AMIDAMENT DIRECTE 45,000
11	EG315334	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, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub
			AMIDAMENT DIRECTE 35,000
12	K6ZAZ002	m2	Perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 100x100x100 de 2 mm, col·locats amb fixacions mecàniques

EUR

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 18

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

Obra 01 PRESSUPOST RMH-22631
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: SALA DE CALDERES
Títol 3 05 CONTRA INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
2	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	EMSB5BM2	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000
4	EMSB31A2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
5	EMSBCDM2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical
			AMIDAMENT DIRECTE 2,000

Obra 01 PRESSUPOST RMH-22631
Capítol 02 ACTUACIÓ 2: SALA DE CALDERES
Títol 3 06 PALETERIA
Títol 4 01 TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EASA72R1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu superior, col·locada
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
2	EASA71L1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu superior, col·locada
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	E612954K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x60 mm color especial, d'una cara vista, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
4	E81121D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 19

			AMIDAMENT DIRECTE	8,000
5	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	
			AMIDAMENT DIRECTE	160,000
6	E89FZ001	m	Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2'' de diàmetre, com a màxim	
			AMIDAMENT DIRECTE	30,000
7	EASWZ001	u	Pany antipànic amb maneta en porta metal·lica existent en accés sala calderes col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	2,000

Obra	01	PRESSUPOST RMH-22631
Capítol	02	ACTUACIÓ 2: SALA DE CALDERES
Títol 3	06	PALETERIA
Títol 4	02	OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	KY03Z002	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	
			AMIDAMENT DIRECTE	16,000
2	EASAZ004	u	Desmuntatge i enderroc de porta i marc metàl·lic accés quadre elèctric.	
			AMIDAMENT DIRECTE	4,000

Obra	01	PRESSUPOST RMH-22631
Capítol	03	GESTIÓ RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta d'emergència		1,000	2,300	1,770	0,200	0,814	C#*D#*E#*F#
2	Finestres F1		10,000	6,400	2,700	0,300	51,840	C#*D#*E#*F#
3	Finestres F2		16,000	6,400	1,300	0,200	26,624	C#*D#*E#*F#
4	Finestres F3		4,000	2,800	1,300	0,200	2,912	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament	P	15,000				12,329	PERORIGEN(G1:G4,C5)
					TOTAL AMIDAMENT		94,519	

2	K2R641J0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta d'emergència		1,000	2,300	1,770	0,200	0,814	C#*D##*E##*F#
2	Finestres F1		10,000	6,400	2,700	0,300	51,840	C#*D##*E##*F#
3	Finestres F2		16,000	6,400	1,300	0,200	26,624	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 20

4	Finestres F3		4,000	2,800	1,300	0,200	2,912	C#*D#*E#*F#
5	Sala calderes		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament	P	15,000				13,829	PERORIGEN(G1:G5,C6)
TOTAL AMIDAMENT							106,019	

3 K2RA73G1 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 inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Porta d'emergència		1,000	2,300	1,770	0,200	0,814	C#*D#*E#*F#
2	Finestres F1		10,000	6,400	2,700	0,300	51,840	C#*D#*E#*F#
3	Finestres F2		16,000	6,400	1,300	0,200	26,624	C#*D#*E#*F#
4	Finestres F3		4,000	2,800	1,300	0,200	2,912	C#*D#*E#*F#
5	Sala Calderes		37,000				37,000	C#*D#*E#*F#
6	Esponjament	P	15,000				17,879	PERORIGEN(G1:G5,C6)
TOTAL AMIDAMENT							137,069	

Obra 01 PRESSUPOST RMH-22631
Capítol 04 CARTELL OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	IBBZ1210	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).					
Num.	Text	Típus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Cartell permanent Fons Europeus		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST RMH-22631
Capítol 05 ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Títol 3 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE
			13,000
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 21

				AMIDAMENT DIRECTE	4,000
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083		
				AMIDAMENT DIRECTE	8,000
8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083		
				AMIDAMENT DIRECTE	8,000
9	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació		
				AMIDAMENT DIRECTE	1,000
10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420		
				AMIDAMENT DIRECTE	30,000
11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355		
				AMIDAMENT DIRECTE	3,000
14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364		
				AMIDAMENT DIRECTE	2,000

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 22

15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	AMIDAMENT DIRECTE	4,000
Obra	01	PRESSUPOST RMH-22631			
Capítol	05	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT			
Títol 3	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	AMIDAMENT DIRECTE	60,000
4	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
7	HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
8	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	AMIDAMENT DIRECTE	1,000
9	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	AMIDAMENT DIRECTE	1,000

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 23

10	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
Obra	01	PRESSUPOST RMH-22631	
Capítol	05	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	
Títol 3	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 25,000
2	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
4	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
5	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
6	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
7	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
8	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
9	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs

AMIDAMENTS

Data: 19/12/22

Pàg.: 24

				AMIDAMENT DIRECTE	<div>1,000</div>
10	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	<div>1,000</div>
11	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	<div>1,000</div>
12	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	<div>1,000</div>
13	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	<div>1,000</div>
14	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	<div>1,000</div>
15	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		
				AMIDAMENT DIRECTE	<div>1,000</div>

Obra	01	PRESSUPOST RMH-22631
Capítol	05	ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
Títol 3	04	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius		
				AMIDAMENT DIRECTE	<div>1,000</div>

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A010T000	h	Tècnic mig o superior	44,19000	€
A010Z002	u	Inspecció IPE i IPIC + Tramitació davant OGE Instrucció 1/2015	800,00000	€
A0121000	h	Oficial 1a	27,19000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	27,19000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	27,19000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	27,19000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	26,42000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	27,62000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	28,10000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	28,10000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	28,10000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	28,10000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	24,14000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	24,14000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	24,10000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	24,10000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	24,10000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	24,14000	€
A0140000	h	Manobre	22,70000	€
A0150000	h	Manobre especialista	23,47000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,14000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 2

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	1,70000	€
C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1RA2900	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	18,29000	€
C1RA2C00	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	15,79000	€
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	8,22000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,54000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,38000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	106,66000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,24000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm ²), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	33,24000	€
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	9,87000	€
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	3,05000	€
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	€
B0A72L00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	1,63000	€
B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	1,08000	€
B0A7A600	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàmetre interior	0,88000	€
B0A7A700	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàmetre interior	1,42000	€
B0A7A800	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 42 mm de diàmetre interior	1,95000	€
B0A7B900	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 54 mm de diàmetre interior	2,97000	€
B0A7BB00	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 75 mm de diàmetre interior	3,32000	€
B0A7BC00	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 90 mm de diàmetre interior	3,57000	€
B0A7BD00	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 110 mm de diàmetre interior	4,20000	€
B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,18000	€
B0CC5310	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,41000	€
B0F1D26A	u	Maó calat, de 290x140x60 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, 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	0,19000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000	€
B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,79000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000	€
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000	€
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000	€
B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,96000	€
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000	€
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,10000	€
B144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	1.096,65000	€
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,84000	€
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargària 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000	€
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000	€
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000	€
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000	€
B1510001	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetral, per a seguretat i salut	0,88000	€
B15A0017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s	506,26000	€
B15Z2500	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,41000	€
B16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S	1,65000	€
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm ² , per a seguretat i salut	0,99000	€
B1Z45026	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 cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	2,93000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000	€
B1Z654A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçada, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	116,25000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000	€
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000	€
B2RA73G1	t	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 inerts amb una densitat 1,0 t/m ³ , procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
B44ZZ001	u	Omega de 100x100x2000mm	180,00000	€
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,11000	€
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,08000	€
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,59000	€
B7C29670	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m ² .K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa	7,51000	€
B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m ³ , de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m ² .K/W	2,69000	€
B7CZ1600	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	0,33000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	11,96000	€
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,31000	€
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,04000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 5

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B8111G80	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	44,73000	€
B83L1AJA	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 10 mm de gruix i de >= 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa mat	71,51000	€
B83Z2F9C	m2	Perfiteria d'alumini per a formació de façana ventilada amb panells de resines sintètiques per a fixació de la placa oculta, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge	28,50000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	13,90000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	2,42000	€
B8KA7E4A	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	11,67000	€
B8KA7K6A	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, de entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	15,04000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	4,38000	€
B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	10,66000	€
B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,92000	€
B9U21AA0	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària	3,50000	€
BAF3268C	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	206,51000	€
BAF344AL	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	400,92000	€
BAF3869C	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	175,73000	€
BAF3C28C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	125,73000	€
BAF3D29C	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 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, sense persiana	187,05000	€
BAF3E49C	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 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, sense persiana	201,31000	€
BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	4,53000	€
BASA71L1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu superior	292,33000	€
BASA72R1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu superior	646,67000	€
BASAZ001	u	Accessoris	30,00000	€
BASQZ001	u	Pany antipànic per porta metàl·lica existent	225,00000	€
BAVM1160	m2	Gelosia d'acer galvanitzat pintat al forn amb lamel·les orientables, vertical, de 500 a 600 mm d'amplària, amb comandament manual	146,97000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 6

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
BAZPB110	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	292,18000	€
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,91000	€
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000	€
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,04000	€
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,31000	€
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,07000	€
BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	6,24000	€
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,04000	€
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000	€
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,77000	€
BBC1D000	m	Garlanda d'abalissament reflectora, per a seguretat i salut	0,09000	€
BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	22,04000	€
BBM35100	m2	Cartell d'acer galvanitzat, acabat amb pintura no reflectora	176,13000	€
BC1GQ701	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	95,52000	€
BC1GQ702	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	107,46000	€
BD136370	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, amb junt elàstic	4,49000	€
BD1Z4100	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 32 i 50 mm	1,01000	€
BDW3E300	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	3,41000	€
BDY3E300	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05000	€
BE21Z007	U	Posta en marxa del SAT	700,00000	€
BE21Z010	u	Caldera de peu Varmax 390 20MB 2-3 preses	27.000,00000	€
BE21Z011	u	Regulació Navisistem (cascada i circuit)	40,00000	€
BE21Z012	u	Sonda exterior mod. compta.	70,00000	€
BE21Z013	u	Transport grua per accés de calderes	700,00000	€
BE41UN67	u	Colze 45°/90° per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elastomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471	43,89000	€
BE41UN7D	u	Adaptador caldera per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 a 300 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elastomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1	82,82000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 7

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471		
BE41UNA7	u	Te recollida condensats per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elastomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471	77,96000	€
BE43Z001	m	Xemeneia PP diam. 250mm	30,00000	€
BEFQ3Z006	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	24,00000	€
BEU1V002	u	Purgador de línia de 1''	125,00000	€
BEU4U023	u	Dipòsit d'expansió tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 1' de D	290,35000	€
BEU4U033	u	Dipòsit d'expansió tancat de 300 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D	538,69000	€
BEU57955	u	Termòmetre de mercuri amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	20,21000	€
BEU9U001	u	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, polsador de reconexió i beina d'acer inoxidable	85,19000	€
BEV2Z001	u	Termòstat bimetal·lic ambient actuació vàlvula de 3 vies de sector	45,00000	€
BEV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	4,08000	€
BEV42001	u	Material per a instal·lació elèctrica de punt de control	79,38000	€
BEVG2FB1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1.333,88000	€
BEZ52000	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	0,45000	€
BEZ55000	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	0,51000	€
BEZ5A000	u	Purgador per a radiadors, manual	0,26000	€
BEZ5H000	u	Aixeta per a radiadors, preu alt	4,32000	€
BEZ5L000	u	Detentor de sortida, preu alt	2,84000	€
BF4236C0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	5,18000	€
BF4237E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	7,82000	€
BF4238E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	9,58000	€
BF4239E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	12,22000	€
BF423BF0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	23,61000	€
BF423CF0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	27,51000	€
BF423DF0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	33,77000	€
BF52D500	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	14,66000	€
BF52F600	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal i de gruix 2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	24,29000	€
BFQ36CBA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,92000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 8

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 108 mm, de 40 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	49,00000	€
BFQ3Z002	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	36,00000	€
BFQ3Z004	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	22,00000	€
BFQ3Z006	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	12,00000	€
BFQ3Z007	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	9,00000	€
BFW41C10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió	7,60000	€
BFW41E10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, per a unió a pressió	12,70000	€
BFW41G10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 42 mm de diàmetre, per a unió a pressió	19,34000	€
BFW41H10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 54 mm de diàmetre, per a unió a pressió	25,27000	€
BFW41J10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 76,1 mm de diàmetre, per a unió a pressió	96,87000	€
BFW41K10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 88,9 mm de diàmetre, per a unió a pressió	125,74000	€
BFW41L10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 108 mm de diàmetre, per a unió a pressió	154,36000	€
BFW43C10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 28 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	65,85000	€
BFW52DB0	u	Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	5,26000	€
BFW52FB0	u	Accessori per a tub de coure 76,1 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	6,75000	€
BFY5AD00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	0,79000	€
BFY5AF00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 76,1 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,07000	€
BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
BFYQ3090	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,27000	€
BG141512	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 18 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, per a encastar	37,70000	€
BG144311	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a muntar superficialment	38,94000	€
BG144541	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 4 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a muntar superficialment	147,72000	€
BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,99000	€
BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	3,17000	€
BG21H710	m	Tub rígida 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	2,55000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 9

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
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	3,73000	€
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	7,74000	€
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 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,59000	€
BG315330	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 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,01000	€
BG315340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,71000	€
BG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,38000	€
BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,59000	€
BG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,93000	€
BG415AJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	58,65000	€
BG415AJD	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, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	60,68000	€
BG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, 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	154,74000	€
BG49U025	u	Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, tensió d'alimentació 230 V, 4 commutacions d'1 minut, amb derogació de dies festius i reserva de funcionament de 100 h	323,98000	€
BG4R9A50	u	Contactador d'execució silenciosa, amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	51,40000	€
BG4W1120	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 2,5 mm ² de secció, de 5 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	0,59000	€
BG4W1160	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm ² de secció, de 8 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	0,74000	€
BG4W11A0	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 10 mm ² de secció, de 10 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	0,95000	€
BG51Z001	u	Comptador d'energia digital monofàsic.	265,00000	€
BG62D1DK	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	11,30000	€
BG62Z001	U	Interruptor de parada d'emergència IP-55	45,00000	€
BG63D15S	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	9,38000	€
BGQ3Z003	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	32,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 10

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000 €
BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	22,53000 €
BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000 €
BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000 €
BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000 €
BH61RH7A	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 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	82,60000 €
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	79,07000 €
BJ68Z002	u	Separador microbomb.aire+llots desmunt.acer brides DN=100 amb bomba i quadre panell de control integrat	4.525,00000 €
BJ68Z003	u	Neutralitzador N210	1.150,00000 €
BJM12409	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1''1/2, per a connectar a la bateria o al ramal	168,67000 €
BK247410	u	Comptador de designació G25 segons UNE 60510 amb connexions per a rosca de diàmetre 2''1/2, de 40 m3/h (n), com a màxim, de manxa	729,09000 €
BK25B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G	16,91000 €
BM11U020	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65	245,10000 €
BM12UG60	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a 6 sensors remots	331,89000 €
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000 €
BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	71,35000 €
BM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 Kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percutor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre	59,85000 €
BMSB31A0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,55000 €
BMSB5BM0	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	14,75000 €
BMSBCDM0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	21,18000 €
BMSBZ001	u	Rètol porta d'accés sala de calderes	35,00000 €
BMSBZ002	u	Rètol instruccions de seguretat	40,00000 €
BM11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,37000 €
BM13000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	0,30000 €
BM13U010	u	Suport d'extintor per a anar penjat al sostre	9,00000 €
BN314420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de PN i preu alt	11,75000 €
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	15,67000 €
BN316A30	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1'', de 64 bar de PN i preu alt	24,37000 €
BN319720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2'', de 25 bar de PN i preu alt	30,62000 €
BN323670	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	119,87000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 11

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BN323680	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	155,38000 €
BN3236A0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	288,05000 €
BN3236B0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	344,83000 €
BN3236D0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	459,77000 €
BN713745	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula	442,21000 €
BN713845	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	609,86000 €
BN713A45	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1.006,43000 €
BN747320	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt	574,87000 €
BN811590	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 elàstic	15,38000 €
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	15,38000 €
BN8125A0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	20,98000 €
BN8216A0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	87,57000 €
BN8216B0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	102,73000 €
BN912160	u	Vàlvula de de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt	124,97000 €
BNC11040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	84,90000 €
BNC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	97,43000 €
BNC21010	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	270,77000 €
BNC21020	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	499,31000 €
BNE17300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1"1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	14,89000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 12

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BNE27300	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	49,42000 €
BNE28300	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	52,13000 €
BNE2A300	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	74,64000 €
BNE2B300	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	109,74000 €
BNG1U070	u	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2" i junt pla mascle G 2"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	164,60000 €
BNG6B184	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions embridades de 80 mm de diàmetre nominal i pressió màxima de 500 mbar	1.120,98000 €
BNL1A003	u	Bomba circuladora Wilo Stratos Maxo 25/05-6	1.589,00000 €
BNL1Z001	u	Bomba circuladora WILO Stratos Maxo 50/0,5-9	4.466,00000 €
BNL1Z100	u	Vaina immersió G ½, 45mm	35,00000 €
BNL1Z101	u	Sensor de temperatura PT 1000 (AA)	45,00000 €
BNLZZ001	u	Bomba circuldora Wilo Stratos Maxo 30/0,5-8	1.845,00000 €
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000 €
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000 €
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	63,75000 €
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000 €
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	87,23000 €
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	93,55000 €
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,10000 €
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	58,52000 €
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000 €
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000 €
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22 Pàg.: 13

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
D0701641	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		80,02000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x 23,47000 =	23,47000	
Subtotal:					23,47000	23,47000
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x 1,78000 =	1,24600	
Subtotal:					1,24600	1,24600
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,54000 =	0,30800	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x 17,38000 =	28,32940	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x 106,66000 =	26,66500	
Subtotal:					55,30240	55,30240
COST DIRECTE						80,01840
COST EXECUCIÓ MATERIAL						80,01840
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		170,17000	€
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 23,47000 =	24,64350	
Subtotal:					24,64350	24,64350
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 1,78000 =	1,29050	
Subtotal:					1,29050	1,29050
Materials						
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 106,66000 =	21,33200	
B0532310	kg	Calç àeria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x 0,24000 =	96,00000	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x 17,38000 =	26,59140	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,54000 =	0,30800	
Subtotal:					144,23140	144,23140
COST DIRECTE						170,16540
COST EXECUCIÓ MATERIAL						170,16540
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		136,36000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0150000	h	Manobre especialista	1,050 /R x	23,47000 =	24,64350	
Subtotal:					24,64350	24,64350
Maquinària						
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725 /R x	1,78000 =	1,29050	
Subtotal:					1,29050	1,29050
Materials						
B0111000	m3	Aigua	0,200 x	1,54000 =	0,30800	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380 x	17,38000 =	23,98440	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380 x	106,66000 =	40,53080	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000 x	0,24000 =	45,60000	
Subtotal:					110,42320	110,42320
COST DIRECTE						136,35720
COST EXECUCIÓ MATERIAL						136,35720
EAWCPC01	u	motor i comandament per obertura de finestres practicables, completament col·locat per deixar el tancament completament acabat	Rend.: 1,000		184,58000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-5	E612954K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x60 mm color especial, d'una cara vista, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	Rend.: 1,000		65,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,500 /R x	22,70000 =	11,35000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,008 /R x	27,19000 =	27,40752	
				Subtotal:		38,75752	38,75752
Materials							
	B0F1D26A	u	Maó calat, de 290x140x60 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	50,880 x	0,26000 =	13,22880	
	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	0,0306 x	170,16540 =	5,20706	
				Subtotal:		18,43586	18,43586
				COST DIRECTE			57,19338
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		8,57901
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			65,77239
P-6	E7C29674	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		13,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,080 /R x	27,19000 =	2,17520	
	A0140000	h	Manobre	0,040 /R x	22,70000 =	0,90800	
				Subtotal:		3,08320	3,08320
Materials							
	B7CZ1600	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	3,000 x	0,33000 =	0,99000	
	B7C29670	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa	1,050 x	7,51000 =	7,88550	
				Subtotal:		8,87550	8,87550
				COST DIRECTE			11,95870
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,79381
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,75251
P-7	E81121D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat	Rend.: 1,000		23,10	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460 /R x	27,19000 =	12,50740	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x	22,70000	=	5,22100	
	Subtotal:							17,72840	17,72840
	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	0,0173	x	136,35720	=	2,35898	
	Subtotal:							2,35898	2,35898
	COST DIRECTE								20,08738
DESPESES INDIRECTES						15,00	%		3,01311
COST EXECUCIÓ MATERIAL								23,10049	
P-8	E8112562	m2	Arrebossat 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				26,46	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,560	/R x	27,19000	=	15,22640	
	A0140000	h	Manobre	0,280	/R x	22,70000	=	6,35600	
Subtotal:							21,58240	21,58240	
Maquinària	C1704200	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,280	/R x	1,42000	=	0,39760	
Subtotal:							0,39760	0,39760	
Materials	B8111G80	t	Morter de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	0,0227	x	44,73000	=	1,01537	
	B0111000	m3	Aigua	0,0071	x	1,54000	=	0,01093	
	Subtotal:							1,02630	1,02630
	COST DIRECTE								23,00630
DESPESES INDIRECTES						15,00	%		3,45095
COST EXECUCIÓ MATERIAL								26,45725	
P-9	E83E4Y6B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	Rend.: 1,000				57,09	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x	27,19000	=	10,87600	
	Subtotal:							14,25560	14,25560

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	3,05000	=	0,36600
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,59000	=	0,27730
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,69000	=	2,77070
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	1,31000	=	1,04800
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	7,000	x	1,11000	=	7,77000
	B0CC5310	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,030	x	8,41000	=	8,66230
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,950	x	1,08000	=	1,02600
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,17000	=	1,02000
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,04000	=	0,16000
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,720	x	9,87000	=	7,10640
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	1,000	x	5,18000	=	5,18000
Subtotal:							35,38670	35,38670
COST DIRECTE								49,64230
DESPESES INDIRECTES							15,00 %	7,44635
COST EXECUCIÓ MATERIAL								57,08865
P-10	E83LS5JA	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 10 mm de gruix i de >= 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa mat, col·locat amb fixació oculta sobre perfil·leria d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical	Rend.: 1,000				172,10 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,800	/R x	24,14000	=	19,31200
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,800	/R x	27,19000	=	21,75200
Subtotal:							41,06400	41,06400
Materials								
	B83L1AJA	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 10 mm de gruix i de >= 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa mat	1,100	x	71,51000	=	78,66100
	B83Z2F9C	m2	Perfil·leria d'alumini per a formació de façana ventilada amb panells de resines sintètiques per a fixació de la placa oculta, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge	1,050	x	28,50000	=	29,92500
Subtotal:							108,58600	108,58600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 18

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			149,65000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		22,44750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			172,09750
P-11	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	Rend.: 1,000		5,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,100 /R x	27,19000 =	2,71900	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,010 /R x	24,14000 =	0,24140	
				Subtotal:		2,96040	2,96040
Materials							
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153 x	4,38000 =	0,67014	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978 x	2,42000 =	0,96268	
				Subtotal:		1,63282	1,63282
				COST DIRECTE			4,59322
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,68898
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,28220
P-12	E89FZ001	m	Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2'' de diàmetre, com a màxim	Rend.: 1,000		13,22	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,200 /R x	24,14000 =	4,82800	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,200 /R x	27,19000 =	5,43800	
				Subtotal:		10,26600	10,26600
Materials							
	B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	0,050 x	10,66000 =	0,53300	
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,050 x	13,90000 =	0,69500	
				Subtotal:		1,22800	1,22800
				COST DIRECTE			11,49400
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,72410
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			13,21810
P-13	E8KA7E49	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de guix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	Rend.: 1,000		22,93	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,167 /R x	28,10000 =	4,69270	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,083 /R x	24,14000 =	2,00362	
				Subtotal:		6,69632	6,69632
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,0396	x	3,05000 =	0,12078	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,1213	x	11,96000 =	1,45075	
	B8KA7E4A	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	1,000	x	11,67000 =	11,67000	
						Subtotal:	13,24153	13,24153
								19,93785
						DESPESES INDIRECTES 15,00 %		2,99068
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		22,92853
P-14	E8KA7M69	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, de entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	Rend.: 1,000			28,02	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,090	/R x	24,14000 =	2,17260	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,181	/R x	28,10000 =	5,08610	
						Subtotal:	7,25870	7,25870
Materials								
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,0396	x	3,05000 =	0,12078	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,1625	x	11,96000 =	1,94350	
	B8KA7K6A	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, de entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	1,000	x	15,04000 =	15,04000	
						Subtotal:	17,10428	17,10428
								24,36298
						DESPESES INDIRECTES 15,00 %		3,65445
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		28,01743
P-15	E9U21AAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6	Rend.: 1,000			10,39	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,150	/R x	27,19000 =	4,07850	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,050	/R x	24,14000 =	1,20700	
						Subtotal:	5,28550	5,28550
Materials								
	B9U21AA0	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària	1,020	x	3,50000 =	3,57000	
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,1005	x	0,92000 =	0,09246	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcarí 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	0,0011	x	80,01840 =	0,08802	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				3,75048		3,75048	
COST DIRECTE						9,03598	
DESPESES INDIRECTES				15,00 %		1,35540	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						10,39138	
EAF7E99C	u		Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 180x220 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, sense persiana	Rend.: 1,000		953,32	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A013M000	h		Ajudant muntador	0,150	/R x 24,14000 =	3,62100	
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,700	/R x 28,10000 =	19,67000	
Subtotal:						23,29100	23,29100
Materials							
BAF3E49C	m2		Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 3 a 3,99 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, sense persiana	3,960	x 201,31000 =	797,18760	
B7J50090	dm3		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,480	x 11,96000 =	5,74080	
B7J50010	dm3		Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,160	x 17,21000 =	2,75360	
Subtotal:						805,68200	805,68200
COST DIRECTE						828,97300	
DESPESES INDIRECTES				15,00 %		124,34595	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						953,31895	
P-17	EASA71L1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu superior, col·locada	Rend.: 1,000		344,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012F000	h		Oficial 1a manyà	0,250	/R x 27,62000 =	6,90500	
Subtotal:						6,90500	6,90500
Materials							
BASA71L1	u		Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu superior	1,000	x 292,33000 =	292,33000	
Subtotal:						292,33000	292,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			299,23500
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		44,88525
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			344,12025
P-18	EASA72R1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu superior, col·locada	Rend.: 1,000			756,38 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,400 /R x	27,62000 =	11,04800	
				Subtotal:		11,04800	11,04800
Materials							
	BASA72R1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu superior	1,000 x	646,67000 =	646,67000	
				Subtotal:		646,67000	646,67000
				COST DIRECTE			657,71800
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		98,65770
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			756,37570
P-19	EASAZ004	u	Desmuntatge i enderroc de porta i marc metàl·lic accés quadre elèctric.	Rend.: 1,000			151,14 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	1,500 /R x	27,62000 =	41,43000	
				Subtotal:		41,43000	41,43000
Materials							
	BASAZ001	u	Accessoris	3,000 x	30,00000 =	90,00000	
				Subtotal:		90,00000	90,00000
				COST DIRECTE			131,43000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		19,71450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			151,14450
P-20	EASWZ001	u	Pany antipànic amb maneta en porta metal·lica existent en accés sala calderes col·locat	Rend.: 1,000			355,70 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000 /R x	28,10000 =	84,30000	
				Subtotal:		84,30000	84,30000
Materials							
	BASQZ001	u	Pany antipànic per porta metal·lica existent	1,000 x	225,00000 =	225,00000	
				Subtotal:		225,00000	225,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		309,30000	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	46,39500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		355,69500	
EAVM1161	m2		Gelosia d'acer galvanitzat pintat al forn amb lamel·les orientables, vertical, de 500 a 600 mm d'amplària, amb comandament manual, col.locada	Rend.: 1,000		174,92	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0137000	h		Ajudant col·locador	0,100	/R x 24,14000 =	2,41400	
A0127000	h		Oficial 1a col·locador	0,100	/R x 27,19000 =	2,71900	
				Subtotal:		5,13300	5,13300
Materials							
BAVM1160	m2		Gelosia d'acer galvanitzat pintat al forn amb lamel·les orientables, vertical, de 500 a 600 mm d'amplària, amb comandament manual	1,000	x 146,97000 =	146,97000	
				Subtotal:		146,97000	146,97000
				COST DIRECTE		152,10300	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	22,81545
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		174,91845	
EAZPB110	u		Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	Rend.: 1,000		352,16	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A012M000	h		Oficial 1a muntador	0,500	/R x 28,10000 =	14,05000	
				Subtotal:		14,05000	14,05000
Materials							
BAZPB110	u		Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125	1,000	x 292,18000 =	292,18000	
				Subtotal:		292,18000	292,18000
				COST DIRECTE		306,23000	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	45,93450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		352,16450	
EC1GQ7A1	m2		Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	Rend.: 1,000		128,08	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 23

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,42000	=	15,85200
						Subtotal:		15,85200
								15,85200
Materials								
	BC1GQ701	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600	1,000	x	95,52000	=	95,52000
						Subtotal:		95,52000
								95,52000
			COST DIRECTE					111,37200
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		16,70580
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					128,07780
	EC1GQ7A2	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	Rend.: 1,000				141,81 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,600	/R x	26,42000	=	15,85200
						Subtotal:		15,85200
								15,85200
Materials								
	BC1GQ702	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600	1,000	x	107,46000	=	107,46000
						Subtotal:		107,46000
								107,46000
			COST DIRECTE					123,31200
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		18,49680
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					141,80880
P-21	ED15Z002	m	Conducte d'evacuació de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	Rend.: 1,000				20,87 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,120	/R x	24,14000	=	2,89680
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,240	/R x	27,19000	=	6,52560
						Subtotal:		9,42240
								9,42240
Materials								
	BDY3E300	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,000	x	0,05000	=	0,05000
	BDW3E300	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,330	x	3,41000	=	1,12530

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 24

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BD1Z4100	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 32 i 50 mm	1,250	x	1,01000	=	1,26250	
	BD136370	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, amb junt elàstic	1,400	x	4,49000	=	6,28600	
Subtotal:							8,72380	8,72380	
COST DIRECTE								18,14620	
DESPESES INDIRECTES							15,00 %	2,72193	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								20,86813	
P-22	EE21Z002	u	Caldera de condensació marca Ygnis model 390 o equivalent,acer inox., per entrega directe a col·lector de calefacció, reg.temp.ext.,s/bancada amb cremador de radiació semiesfèric modulant per a gas natural, per a funcionament atmosfèric o estanc, de 381 kW de potència màxima nominal útil a 80/60°C, rendiment del 97,6%, i rendiment 108,9% a 30/50°C, amb superfícies de transmissió d'acer inoxidable, aïllament tèrmic d'alta eficàcia, pressió de servei admissible de 6 bar i classe NOx 6, amb regulació electrònica digital per al descens progressiu de la temperatura de la caldera en funció de la temperatura exterior i muntada sobre bancada. Inclou: - 1 Ut. Sistema de regulació en cascada - 1 Ut. Sonda ext. modul compt. (QAC34) - - 1 Ut. Kit de seguretat de caldera amb manòmetre, connexió de vàlvula de seguretat i purgador automàtic. - 1 Ut. Vàlvula de seguretat. - 1 Ut. Adaptador per vàlvula de seguretat. - 1 Ut. Posta en marxa amb el Servei d'Assistència Tècnica (SAT) oficial.	Rend.: 1,000				34.227,22	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	24,000	/R x	24,10000	=	578,40000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	24,000	/R x	28,10000	=	674,40000	
Subtotal:							1.252,80000	1.252,80000	
Materials									
	BE21Z007	U	Posta en marxa del SAT	1,000	x	700,00000	=	700,00000	
	BE21Z013	u	Transport grua per accés de calderes	1,000	x	700,00000	=	700,00000	
	BE21Z012	u	Sonda exterior mod. compta.	1,000	x	70,00000	=	70,00000	
	BE21Z010	u	Caldera de peu Varmax 390 20MB 2-3 preses	1,000	x	27.000,0000	=	27.000,00000	
	BE21Z011	u	Regulació Navisistem (cascada i circuit)	1,000	x	40,00000	=	40,00000	
Subtotal:							28.510,00000	28.510,00000	
COST DIRECTE								29.762,80000	
DESPESES INDIRECTES							15,00 %	4.464,42000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								34.227,22000	
P-23	EE21Z100	u	Legalització canvi de caldera segons RITE composta per memòria, plànols, càlculs, visats col·legials,tramitació davant OGE, taxes administratives i gestió d'expedient per a obtenció de RITSIC.	Rend.: 1,000				2.540,93	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 25

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	50,000	/R x 44,19000 =	2.209,50000	
				Subtotal:		2.209,50000	2.209,50000
			COST DIRECTE				2.209,50000
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		331,42500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.540,92500
P-24	EE21Z101	u	Redacció de la memòria tècnica de la instal·lació de calefacció existent segons la instrucció 1/2015 per a la legalització de la instal·lació de calefacció existent mitjançant inspecció periòdica IPE i IPIC, visats col·legials, memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre previ de la instal·lació.	Rend.: 1,000		2.139,64	€
Ma d'obra							
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	24,000	/R x 44,19000 =	1.060,56000	
	A010Z002	u	Inspecció IPE i IPIC + Tramitació davant OGE Instrucció 1/2015	1,000	/R x 800,00000 =	800,00000	
				Subtotal:		1.860,56000	1.860,56000
			COST DIRECTE				1.860,56000
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		279,08400
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				2.139,64400
P-25	EE41UN67	u	Colze 45°/90° per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elàstomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471, col·locat	Rend.: 1,000		81,99	€
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,525	/R x 28,10000 =	14,75250	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,525	/R x 24,10000 =	12,65250	
				Subtotal:		27,40500	27,40500
Materials							
	BE41UN67	u	Colze 45°/90° per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elàstomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471	1,000	x 43,89000 =	43,89000	
				Subtotal:		43,89000	43,89000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 26

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		71,29500	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	10,69425
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		81,98925	
P-26	EE41UN7D	u	Adaptador caldera per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 a 300 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elàstomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471, col·locat	Rend.: 1,000		119,26	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,400	/R x 28,10000 =	11,24000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,400	/R x 24,10000 =	9,64000	
				Subtotal:		20,88000	20,88000
Materials							
	BE41UN7D	u	Adaptador caldera per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 a 300 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elàstomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471	1,000	x 82,82000 =	82,82000	
				Subtotal:		82,82000	82,82000
				COST DIRECTE		103,70000	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	15,55500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		119,25500	
P-27	EE41UNA7	u	Te recollida condensats per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elàstomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471, col·locat	Rend.: 1,000		121,17	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,525	/R x 28,10000 =	14,75250	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,525	/R x 24,10000 =	12,65250	
				Subtotal:		27,40500	27,40500
Materials							
	BE41UNA7	u	Te recollida condensats per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elàstomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471	1,000	x 77,96000 =	77,96000	
				Subtotal:		77,96000	77,96000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 27

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		105,36500	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	15,80475
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		121,16975	
P-28	EE43Z001	m	Xemenia circular de PP rígid, de 250 mm de diàmetre, gruix 1,5mm amb juntes d'estanquitat EPDM amb temperatura màxima de treball de 120°C, muntada superficialment fins a xemeneia vertical existent	Rend.: 1,000		94,53	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,000	/R x 24,10000 =	24,10000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,000	/R x 28,10000 =	28,10000	
				Subtotal:		52,20000	52,20000
Materials							
	BE43Z001	m	Xemeneia PP diam. 250mm	1,000	x 30,00000 =	30,00000	
				Subtotal:		30,00000	30,00000
				COST DIRECTE		82,20000	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	12,33000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		94,53000	
P-29	EENLZ002	u	Separador de microbolles + llots desmuntable entre brides DN 100mm	Rend.: 1,000		5.383,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x 24,14000 =	72,42000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x 28,10000 =	84,30000	
				Subtotal:		156,72000	156,72000
Materials							
	BJ68Z002	u	Separador microbomb.aire+llots desmunt.acer brides DN=100 amb bomba i quadre panell de control integrat	1,000	x 4.525,00000 =	4.525,00000	
				Subtotal:		4.525,00000	4.525,00000
				COST DIRECTE		4.681,72000	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	702,25800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		5.383,97800	
P-30	EENLZ003	u	Neutralitzador de condensats N210 per a conjunt de calderes de 500 a 1.500kW.	Rend.: 1,000		1.502,73	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x 28,10000 =	84,30000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	3,000	/R x 24,14000 =	72,42000	
				Subtotal:		156,72000	156,72000
Materials							
	BJ68Z003	u	Neutralitzador N210	1,000	x 1.150,00000 =	1.150,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 28

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				1.150,00000		1.150,00000	
COST DIRECTE						1.306,72000	
DESPESES INDIRECTES				15,00 %		196,00800	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.502,72800	
P-31	EEU1V002	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1" de diàmetre, roscat	Rend.: 1,000		203,78	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,000 /R x	28,10000 =	28,10000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,000 /R x	24,10000 =	24,10000	
Subtotal:						52,20000	52,20000
Materials							
	BEU1V002	u	Purgador de línia de 1"	1,000 x	125,00000 =	125,00000	
Subtotal:						125,00000	125,00000
COST DIRECTE						177,20000	
DESPESES INDIRECTES				15,00 %		26,58000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						203,78000	
P-32	EEU4U023	u	dipòsit d'expansió tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 1" de D, col·locat roscat	Rend.: 1,000		423,95	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	1,500 /R x	28,10000 =	42,15000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	1,500 /R x	24,10000 =	36,15000	
Subtotal:						78,30000	78,30000
Materials							
	BEU4U023	u	Dipòsit d'expansió tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 1" de D	1,000 x	290,35000 =	290,35000	
Subtotal:						290,35000	290,35000
COST DIRECTE						368,65000	
DESPESES INDIRECTES				15,00 %		55,29750	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						423,94750	
P-33	EEU4U033	u	dipòsit d'expansió tancat de 300 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1" de D, col·locat roscat	Rend.: 1,000		664,52	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,750 /R x	28,10000 =	21,07500	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,750 /R x	24,10000 =	18,07500	
Subtotal:						39,15000	39,15000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 29

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials									
	BEU4U033	u	Dipòsit d'expansió tancat de 300 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D	1,000	x	538,69000	=	538,69000	
				Subtotal:				538,69000	538,69000
				COST DIRECTE				577,84000	
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	86,67600	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				664,51600	
P-34	EEU57955	u	Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	Rend.: 1,000				32,25	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	24,14000	=	3,62100	
				Subtotal:				7,83600	7,83600
Materials									
	BEU57955	u	Termòmetre de mercuri amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	1,000	x	20,21000	=	20,21000	
				Subtotal:				20,21000	20,21000
				COST DIRECTE				28,04600	
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	4,20690	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				32,25290	
P-35	EEU6B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat	Rend.: 1,000				31,46	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
				Subtotal:				10,44800	10,44800
Materials									
	BK25B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G	1,000	x	16,91000	=	16,91000	
				Subtotal:				16,91000	16,91000
				COST DIRECTE				27,35800	
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	4,10370	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				31,46170	
P-36	EEU9U010	u	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, polsador de reconnexió i beina d'acer inoxidable, instal·lat	Rend.: 1,000				145,99	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 30

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,800	/R x	28,10000	=	22,48000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,800	/R x	24,10000	=	19,28000	
	Subtotal:							41,76000	41,76000
	BEU9U001	u	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, polsador de reconnexion i beina d'acer inoxidable	1,000	x	85,19000	=	85,19000	
	Subtotal:							85,19000	85,19000
	COST DIRECTE								126,95000
	DESPESES INDIRECTES							15,00 %	19,04250
COST EXECUCIÓ MATERIAL								145,99250	
P-37	EEV2Z001	u	Termòstat bimetàl·lic d'ambient, actuació de vàlvula de tres vies circuit calefacció, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	Rend.: 1,000				87,80	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,600	/R x	24,14000	=	14,48400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,600	/R x	28,10000	=	16,86000	
	Subtotal:							31,34400	31,34400
Materials	BEV2Z001	u	Termòstat bimetàl·lic ambient actuació vàlvula de 3 vies de sector	1,000	x	45,00000	=	45,00000	
	Subtotal:							45,00000	45,00000
	COST DIRECTE								76,34400
	DESPESES INDIRECTES							15,00 %	11,45160
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								87,79560
P-38	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	Rend.: 1,000				5,53	€
Ma d'obra				Unitats		Preu		Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	24,14000	=	0,24140	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	28,10000	=	0,28100	
	Subtotal:							0,52240	0,52240
Materials	BEV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,050	x	4,08000	=	4,28400	
	Subtotal:							4,28400	4,28400
	COST DIRECTE								4,80640
	DESPESES INDIRECTES							15,00 %	0,72096
	COST EXECUCIÓ MATERIAL								5,52736

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 31

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-39	EEV42001	u	Instal·lació elèctrica de punt de control	Rend.: 1,000		103,30	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 28,10000 =	5,62000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 24,14000 =	4,82800	
				Subtotal:		10,44800	10,44800
	Materials						
	BEV42001	u	Material per a instal·lació elèctrica de punt de control	1,000	x 79,38000 =	79,38000	
				Subtotal:		79,38000	79,38000
			COST DIRECTE				89,82800
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%		13,47420
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				103,30220
P-40	EEVG2FB1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	Rend.: 1,000		1.548,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
	Ma d'obra						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x 28,10000 =	9,83500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 24,14000 =	2,41400	
				Subtotal:		12,24900	12,24900
	Materials						
	BEVG2FB1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1,000	x 1.333,88000 =	1.333,88000	
				Subtotal:		1.333,88000	1.333,88000
			COST DIRECTE				1.346,12900
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%		201,91935
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				1.548,04835
EEZ51110	u	Conjunt de valvuleria per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador	Rend.: 1,000			40,83	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 32

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000	
Subtotal:							26,10000	26,10000	
Materials									
	BEZ5A000	u	Purgador per a radiadors, manual	1,000	x	0,26000	=	0,26000	
	BEZ55000	u	Tap amb reducció, preu alt, per a radiador	3,000	x	0,51000	=	1,53000	
	BEZ52000	u	Tap cec, preu alt, per a radiador	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BEZ5L000	u	Detentor de sortida, preu alt	1,000	x	2,84000	=	2,84000	
	BEZ5H000	u	Aixeta per a radiadors, preu alt	1,000	x	4,32000	=	4,32000	
Subtotal:							9,40000	9,40000	
COST DIRECTE								35,50000	
DESPESES INDIRECTES							15,00 %	5,32500	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								40,82500	
P-41	EEZ5V001	u	Buidatge, desmuntatge instal·lació de calefacció composta per tres calderes, canonades de d'acer d'anada, retorn, i conjunt de col·lector d'anada i retorn, així com acumuladors d'acs, vasos d'expansió, bescanviador de plaques i conductes d'extracció de fums, per instal·lació de noves calderes, canonades, col·lectors i sortides de fums.	Rend.: 1,000				2.966,08	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	36,000	/R x	28,10000	=	1.011,60000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	36,000	/R x	24,10000	=	867,60000	
Subtotal:							1.879,20000	1.879,20000	
Materials									
	BE21Z013	u	Transport grua per accés de calderes	1,000	x	700,00000	=	700,00000	
Subtotal:							700,00000	700,00000	
COST DIRECTE								2.579,20000	
DESPESES INDIRECTES							15,00 %	386,88000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL								2.966,08000	
P-42	EEZ5V002	u	Buidatge, desmuntatge instal·lació de calefacció composta per tres calderes, canonades de d'acer d'anada, retorn, i conjunt de col·lector d'anada i retorn, així com acumuladors d'acs, vasos d'expansió, bescanviador de plaques i conductes d'extracció de fums, per instal·lació de noves calderes, canonades, col·lectors i sortides de fums.	Rend.: 1,000				1.080,54	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	18,000	/R x	28,10000	=	505,80000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	18,000	/R x	24,10000	=	433,80000	
Subtotal:							939,60000	939,60000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22 Pàg.: 33

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		939,60000	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	140,94000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.080,54000	
P-43	EF4236CC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		18,88	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x 28,10000 =	3,93400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x 24,14000 =	3,37960	
				Subtotal:		7,31360	7,31360
Materials							
	BF4236C0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x 5,18000 =	5,28360	
	BFW41C10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,450	x 7,60000 =	3,42000	
	B0A7A600	u	Abracadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàmetre interior	0,450	x 0,88000 =	0,39600	
				Subtotal:		9,09960	9,09960
				COST DIRECTE		16,41320	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	2,46198
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		18,87518	
P-44	EF4237EB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		20,82	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x 24,14000 =	2,65540	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x 28,10000 =	3,09100	
				Subtotal:		5,74640	5,74640
Materials							
	BF4237E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x 7,82000 =	7,97640	
	B0A7A700	u	Abracadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàmetre interior	0,400	x 1,42000 =	0,56800	
	BFW41E10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,300	x 12,70000 =	3,81000	
				Subtotal:		12,35440	12,35440

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22 Pàg.: 34

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		18,10080	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	2,71512
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		20,81592	
P-45	EF4237EC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		25,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,155	/R x 28,10000 =	4,35550	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,155	/R x 24,14000 =	3,74170	
				Subtotal:		8,09720	8,09720
Materials							
	BF4237E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x 7,82000 =	7,97640	
	BFW41E10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,450	x 12,70000 =	5,71500	
	B0A7A700	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàmetre interior	0,450	x 1,42000 =	0,63900	
				Subtotal:		14,33040	14,33040
				COST DIRECTE		22,42760	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	3,36414
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,79174	
P-46	EF4238EC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		32,77	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,175	/R x 24,14000 =	4,22450	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,175	/R x 28,10000 =	4,91750	
				Subtotal:		9,14200	9,14200
Materials							
	B0A7A800	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 42 mm de diàmetre interior	0,450	x 1,95000 =	0,87750	
	BF4238E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x 9,58000 =	9,77160	
	BFW41G10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 42 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,450	x 19,34000 =	8,70300	
				Subtotal:		19,35210	19,35210

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		28,49410	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	4,27412
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,76822	
P-47	EF4239EC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		40,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,195	/R x 28,10000 =	5,47950	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,195	/R x 24,14000 =	4,70730	
				Subtotal:		10,18680	10,18680
Materials							
	BF4239E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x 12,22000 =	12,46440	
	B0A7B900	u	Abracadora d'acer inoxidable, isofònica, de 54 mm de diàmetre interior	0,450	x 2,97000 =	1,33650	
	BFW41H10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 54 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,450	x 25,27000 =	11,37150	
				Subtotal:		25,17240	25,17240
				COST DIRECTE		35,35920	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	5,30388
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		40,66308	
P-48	EF423BFB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		77,66	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 24,14000 =	6,03500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 28,10000 =	7,02500	
				Subtotal:		13,06000	13,06000
Materials							
	BFW41J10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 76,1 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,300	x 96,87000 =	29,06100	
	B0A7BB00	u	Abracadora d'acer inoxidable, isofònica, de 75 mm de diàmetre interior	0,400	x 3,32000 =	1,32800	
	BF423BF0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x 23,61000 =	24,08220	
				Subtotal:		54,47120	54,47120

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		67,53120	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	10,12968
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		77,66088	
P-49	EF423CFC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		119,91	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,345	/R x 24,14000 =	8,32830	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,345	/R x 28,10000 =	9,69450	
				Subtotal:		18,02280	18,02280
Materials							
	BF423CF0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x 27,51000 =	28,06020	
	B0A7BC00	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 90 mm de diàmetre interior	0,450	x 3,57000 =	1,60650	
	BFW41K10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 88,9 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,450	x 125,74000 =	56,58300	
				Subtotal:		86,24970	86,24970
				COST DIRECTE		104,27250	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	15,64088
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		119,91338	
P-50	EF423DFC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	Rend.: 1,000		145,70	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x 24,14000 =	9,65600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x 28,10000 =	11,24000	
				Subtotal:		20,89600	20,89600
Materials							
	B0A7BD00	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 110 mm de diàmetre interior	0,450	x 4,20000 =	1,89000	
	BF423DF0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	1,020	x 33,77000 =	34,44540	
	BFW41L10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 108 mm de diàmetre, per a unió a pressió	0,450	x 154,36000 =	69,46200	
				Subtotal:		105,79740	105,79740

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 37

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			126,69340
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		19,00401
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			145,69741
P-51	EF43Z002	u	Picatge en canonada existent instal·lació de calefacció	Rend.: 1,000			211,53 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000 /R x	28,10000 =	28,10000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000 /R x	24,14000 =	24,14000	
				Subtotal:		52,24000	52,24000
Materials							
	BFW43C10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 28 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	2,000 x	65,85000 =	131,70000	
				Subtotal:		131,70000	131,70000
				COST DIRECTE			183,94000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		27,59100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			211,53100
P-52	EF52D5B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			40,61 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,315 /R x	24,14000 =	7,60410	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,315 /R x	28,10000 =	8,85150	
				Subtotal:		16,45560	16,45560
Materials							
	B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,330 x	1,08000 =	0,35640	
	BF52D500	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020 x	14,66000 =	14,95320	
	BFW52DB0	u	Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	0,450 x	5,26000 =	2,36700	
	BFY5AD00	u	Part proporcional d'elements de muntatge, per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,500 x	0,79000 =	1,18500	
				Subtotal:		18,86160	18,86160
				COST DIRECTE			35,31720
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,29758
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,61478
P-53	EF52F6B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	Rend.: 1,000			58,49 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 38

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x 24,14000 =	9,65600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x 28,10000 =	11,24000	
				Subtotal:		20,89600	20,89600
Materials							
	BFY5AF00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 76,1 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capilaritat	1,500	x 1,07000 =	1,60500	
	B0A72L00	u	Abracadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	0,333	x 1,63000 =	0,54279	
	BF52F600	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal i de gruix 2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	1,020	x 24,29000 =	24,77580	
	BFW52FB0	u	Accessori per a tub de coure 76,1 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil-laritat	0,450	x 6,75000 =	3,03750	
				Subtotal:		29,96109	29,96109
			COST DIRECTE				50,85709
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		7,62856
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				58,48565
P-54	EFQ36CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000			11,46 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x 28,10000 =	3,09100	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x 24,14000 =	2,65540	
				Subtotal:		5,74640	5,74640
Materials							
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x 0,22000 =	0,22000	
	BFQ36CBA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x 3,92000 =	3,99840	
				Subtotal:		4,21840	4,21840
			COST DIRECTE				9,96480
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %		1,49472
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				11,45952
P-55	EFQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 108 mm, de 40 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat	Rend.: 1,000			69,80 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 39

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			mitjà						
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
				Subtotal:				10,44800	10,44800
Materials									
	BFQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 108 mm, de 40 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	49,00000	=	49,98000	
	BFYQ3090	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
				Subtotal:				50,25000	50,25000
				COST DIRECTE					60,69800
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		9,10470
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					69,80270
P-56	EFQ3Z002	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000				50,89	€
				Unitats	Preu		Parcial	Import	
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	28,10000	=	3,93400	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	24,14000	=	3,37960	
				Subtotal:				7,31360	7,31360
Materials									
	BFQ3Z002	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x	36,00000	=	36,72000	
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
				Subtotal:				36,94000	36,94000
				COST DIRECTE					44,25360
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,63804
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					50,89164

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 40

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-57	EFQ3Z003	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		46,20	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140 /R x	24,14000 =	3,37960	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140 /R x	28,10000 =	3,93400	
				Subtotal:		7,31360	7,31360
Materials							
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000 x	0,22000 =	0,22000	
	BGQ3Z003	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020 x	32,00000 =	32,64000	
				Subtotal:		32,86000	32,86000
				COST DIRECTE			40,17360
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		6,02604
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			46,19964
P-58	EFQ3Z004	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		32,72	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110 /R x	24,14000 =	2,65540	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110 /R x	28,10000 =	3,09100	
				Subtotal:		5,74640	5,74640
Materials							
	BFYQ3090	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000 x	0,27000 =	0,27000	
	BFQ3Z004	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020 x	22,00000 =	22,44000	
				Subtotal:		22,71000	22,71000
				COST DIRECTE			28,45640
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,26846
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			32,72486

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 41

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-59	EFQ3Z005	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		20,99	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,110	/R x 24,14000 =	2,65540	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,110	/R x 28,10000 =	3,09100	
				Subtotal:		5,74640	5,74640
Materials							
	BFQ3Z006	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x 12,00000 =	12,24000	
	BFYQ3090	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	1,000	x 0,27000 =	0,27000	
				Subtotal:		12,51000	12,51000
				COST DIRECTE			18,25640
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,73846
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			20,99486
P-60	EFQ3Z006	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		35,61	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x 28,10000 =	3,37200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x 24,14000 =	2,89680	
				Subtotal:		6,26880	6,26880
Materials							
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x 0,22000 =	0,22000	
	BEFQ3Z006	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x 24,00000 =	24,48000	
				Subtotal:		24,70000	24,70000
				COST DIRECTE			30,96880
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,64532
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,61412

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 42

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-61	EFQ3Z007	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	Rend.: 1,000		16,82	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 24,14000 =	2,41400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 28,10000 =	2,81000	
				Subtotal:		5,22400	5,22400
Materials							
	BFQ3Z007	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	1,020	x 9,00000 =	9,18000	
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	1,000	x 0,22000 =	0,22000	
				Subtotal:		9,40000	9,40000
				COST DIRECTE			14,62400
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,19360
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,81760
P-62	EG141512	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 18 mòduls (18 mm) repartits en 1 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, encastada	Rend.: 1,000		58,36	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x 28,10000 =	7,02500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x 24,10000 =	6,02500	
				Subtotal:		13,05000	13,05000
Materials							
	BG141512	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 18 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, per a encastar	1,000	x 37,70000 =	37,70000	
				Subtotal:		37,70000	37,70000
				COST DIRECTE			50,75000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		7,61250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			58,36250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 43

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-63	EG144311	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment	Rend.: 1,000		56,79	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	24,10000 =	4,82000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200 /R x	28,10000 =	5,62000	
				Subtotal:		10,44000	10,44000
Materials							
	BG144311	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a muntar superficialment	1,000 x	38,94000 =	38,94000	
				Subtotal:		38,94000	38,94000
				COST DIRECTE			49,38000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		7,40700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			56,78700
P-64	EG144541	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 4 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment	Rend.: 1,000		190,89	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350 /R x	24,10000 =	8,43500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350 /R x	28,10000 =	9,83500	
				Subtotal:		18,27000	18,27000
Materials							
	BG144541	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 4 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a muntar superficialment	1,000 x	147,72000 =	147,72000	
				Subtotal:		147,72000	147,72000
				COST DIRECTE			165,99000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		24,89850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			190,88850
P-65	EG14Z001	u	Legalització elèctrica de reforma instal·lació sala de calderes composta per memòria, plànols, càlculs, certificat final d'obra, CIE, inspecció amb EAC, tramitació davant OGE i inscripció al Ritsic de la instal·lació.	Rend.: 1,000		1.829,47	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 44

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A010T000	h	Tècnic mig o superior	36,000 /R x	44,19000 =	1.590,84000	
				Subtotal:		1.590,84000	1.590,84000
				COST DIRECTE			1.590,84000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		238,62600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.829,46600
P-66	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	Rend.: 1,000			16,51 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	24,10000 =	3,61500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300 /R x	28,10000 =	8,43000	
				Subtotal:		12,04500	12,04500
Materials							
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	1,000 x	0,32000 =	0,32000	
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,000 x	1,99000 =	1,99000	
				Subtotal:		2,31000	2,31000
				COST DIRECTE			14,35500
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		2,15325
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			16,50825
P-67	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	Rend.: 1,000			23,96 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500 /R x	28,10000 =	14,05000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150 /R x	24,10000 =	3,61500	
				Subtotal:		17,66500	17,66500
Materials							
	BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	1,000 x	3,17000 =	3,17000	
				Subtotal:		3,17000	3,17000
				COST DIRECTE			20,83500
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,12525
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,96025
P-68	EG21H71H	m	Tub rígida 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.: 1,000			5,84 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 24,10000 =	1,20500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x 28,10000 =	1,12400	
				Subtotal:		2,32900	2,32900
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 2,55000 =	2,60100	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000	
				Subtotal:		2,75100	2,75100
				COST DIRECTE			5,08000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,76200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,84200
P-69	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			7,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,043	/R x 28,10000 =	1,20830	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 24,10000 =	1,20500	
				Subtotal:		2,41330	2,41330
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 3,73000 =	3,80460	
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x 0,15000 =	0,15000	
				Subtotal:		3,95460	3,95460
				COST DIRECTE			6,36790
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,95519
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,32309
P-70	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			12,32 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 24,10000 =	1,20500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,052	/R x 28,10000 =	1,46120	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 46

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			2,66620	2,66620
Materials								
	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	1,020	x	7,74000	=	7,89480
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	1,000	x	0,15000	=	0,15000
				Subtotal:			8,04480	8,04480
				COST DIRECTE				10,71100
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		1,60665
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,31765
P-71	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, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000				2,77 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,10000	=	0,36150
				Subtotal:			0,78300	0,78300
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, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,59000	=	1,62180
				Subtotal:			1,62180	1,62180
				COST DIRECTE				2,40480
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,36072
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				2,76552
P-72	EG315334	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, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000				3,26 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,10000	=	0,36150
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,10000	=	0,42150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 47

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			0,78300	0,78300
Materials								
	BG315330	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, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,01000 =	2,05020	
				Subtotal:			2,05020	2,05020
				COST DIRECTE				2,83320
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,42498
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,25818
P-73	EG315344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	Rend.: 1,000				4,08 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	28,10000 =	0,42150	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	24,10000 =	0,36150	
				Subtotal:			0,78300	0,78300
Materials								
	BG315340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,71000 =	2,76420	
				Subtotal:			2,76420	2,76420
				COST DIRECTE				3,54720
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,53208
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				4,07928
P-74	EG415A99	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				26,76 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000 =	4,82000	
				Subtotal:			10,44000	10,44000
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 48

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	12,38000	=	12,38000	
				Subtotal:				12,83000	
								12,83000	
				COST DIRECTE				23,27000	
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	3,49050	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,76050	
P-75	EG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				27,00	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
				Subtotal:				10,44000	10,44000
Materials									
	BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	12,59000	=	12,59000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
				Subtotal:				13,04000	13,04000
								23,48000	
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	3,52200	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,00200	
P-76	EG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000				27,39	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000	
				Subtotal:				10,44000	10,44000
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	12,93000	=	12,93000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 49

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
en perfil DIN							
				Subtotal:		13,38000	13,38000
				COST DIRECTE			23,82000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,57300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,39300
P-77	EG415AJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		80,94	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	24,10000 =	4,82000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R x	28,10000 =	6,46300	
				Subtotal:		11,28300	11,28300
Materials							
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,45000 =	0,45000	
	BG415AJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	58,65000 =	58,65000	
				Subtotal:		59,10000	59,10000
				COST DIRECTE			70,38300
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		10,55745
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			80,94045
P-78	EG415AJD	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, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	Rend.: 1,000		83,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200 /R x	24,10000 =	4,82000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,230 /R x	28,10000 =	6,46300	
				Subtotal:		11,28300	11,28300
Materials							
	BG415AJD	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, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000 x	60,68000 =	60,68000	
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000 x	0,45000 =	0,45000	
				Subtotal:		61,13000	61,13000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 50

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		72,41300	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	10,86195
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		83,27495	
P-79	EG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, 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		195,28	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x 28,10000 =	9,83500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 24,10000 =	4,82000	
				Subtotal:		14,65500	14,65500
Materials							
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x 0,41000 =	0,41000	
	BG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, 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 154,74000 =	154,74000	
				Subtotal:		155,15000	155,15000
				COST DIRECTE		169,80500	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	25,47075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		195,27575	
P-80	EG49U025	u	Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, tensió d'alimentació 230 V, 4 commutacions d'1 minut, amb derogació de dies festius, reserva de funcionament de 100 h, instal·lat	Rend.: 1,000		442,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 24,10000 =	4,82000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	2,000	/R x 28,10000 =	56,20000	
				Subtotal:		61,02000	61,02000
Materials							
	BG49U025	u	Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, tensió d'alimentació 230 V, 4 commutacions d'1 minut, amb derogació de dies festius i reserva de funcionament de 100 h	1,000	x 323,98000 =	323,98000	
				Subtotal:		323,98000	323,98000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 51

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			385,00000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		57,75000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			442,75000
P-81	EG4R9A50	u	Contactor d'execució silenciosa, amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	Rend.: 1,000			70,51 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 24,10000 =	1,20500	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,310	/R x 28,10000 =	8,71100	
				Subtotal:		9,91600	9,91600
Materials							
	BG4R9A50	u	Contactor d'execució silenciosa, amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	1,000	x 51,40000 =	51,40000	
				Subtotal:		51,40000	51,40000
				COST DIRECTE			61,31600
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		9,19740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,51340
P-82	EG4W1120	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 2,5 mm2 de secció, de 5 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	Rend.: 1,000			12,68 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 28,10000 =	5,62000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 24,10000 =	4,82000	
				Subtotal:		10,44000	10,44000
Materials							
	BG4W1120	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 2,5 mm2 de secció, de 5 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x 0,59000 =	0,59000	
				Subtotal:		0,59000	0,59000
				COST DIRECTE			11,03000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		1,65450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			12,68450
P-83	EG4W1160	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	Rend.: 1,000			12,86 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 52

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000
Subtotal:							10,44000	10,44000
Materials								
	BG4W1160	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	0,74000	=	0,74000
Subtotal:							0,74000	0,74000
COST DIRECTE								11,18000
DESPESES INDIRECTES							15,00 %	1,67700
COST EXECUCIÓ MATERIAL								12,85700
P-84	EG4W11A0	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	Rend.: 1,000				13,10 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	24,10000	=	4,82000
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000
Subtotal:							10,44000	10,44000
Materials								
	BG4W11A0	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	1,000	x	0,95000	=	0,95000
Subtotal:							0,95000	0,95000
COST DIRECTE								11,39000
DESPESES INDIRECTES							15,00 %	1,70850
COST EXECUCIÓ MATERIAL								13,09850
P-85	EG51Z001	u	Comptdor d'energia digital monofàsic amb mesura parcial i total per consum calderes col·locat a SQ. Calderes	Rend.: 1,000				360,67 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,500	/R x	24,10000	=	12,05000
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	28,10000	=	14,05000
Subtotal:							26,10000	26,10000
Materials								
	BG51Z001	u	Comptador d'energia digital monofàsic.	1,000	x	265,00000	=	265,00000
	BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	1,000	x	22,53000	=	22,53000
Subtotal:							287,53000	287,53000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 53

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		313,63000	
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %		47,04450	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		360,67450	
P-86	EG62D1DK	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	Rend.: 1,000		23,39	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x 24,10000 =	4,41030	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 28,10000 =	4,21500	
				Subtotal:		8,62530	8,62530
Materials							
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x 0,41000 =	0,41000	
	BG62D1DK	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	1,000	x 11,30000 =	11,30000	
				Subtotal:		11,71000	11,71000
				COST DIRECTE		20,33530	
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %		3,05030	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		23,38560	
P-87	EG62Z001	u	Interruptor parada emergència caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf superficialment	Rend.: 1,000		62,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x 28,10000 =	4,21500	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x 24,10000 =	4,41030	
				Subtotal:		8,62530	8,62530
Materials							
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	1,000	x 0,41000 =	0,41000	
	BG62Z001	U	Interruptor de parada d'emergència IP-55	1,000	x 45,00000 =	45,00000	
				Subtotal:		45,41000	45,41000
				COST DIRECTE		54,03530	
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %		8,10530	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		62,14060	
P-88	EG63D15S	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000		21,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,183	/R x 24,10000 =	4,41030	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 54

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500
						Subtotal:		8,62530
								8,62530
Materials								
	BG63D15S	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	1,000	x	9,38000	=	9,38000
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	1,000	x	0,43000	=	0,43000
						Subtotal:		9,81000
								9,81000
						COST DIRECTE		18,43530
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,76530
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		21,20060
P-89	EH61RC79	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 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial		Rend.: 1,000			103,99 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,150	/R x	28,10000	=	4,21500
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	24,10000	=	3,61500
						Subtotal:		7,83000
								7,83000
Materials								
	BH61RH7A	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 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x	82,60000	=	82,60000
						Subtotal:		82,60000
								82,60000
						COST DIRECTE		90,43000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	13,56450
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		103,99450
P-90	EBH5QH51	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			105,94 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	28,10000	=	7,02500
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	24,10000	=	6,02500
						Subtotal:		13,05000
								13,05000
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,	1,000	x	79,07000	=	79,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
			amb equip elèctric no regulable, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65						
				Subtotal:				79,07000	79,07000
				COST DIRECTE					92,12000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			13,81800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					105,93800
P-91	EJM12409	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/2, connectat a una bateria o a un ramal	Rend.: 1,000				201,82	€
				Unitats			Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	28,10000	=	5,62000	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	24,10000	=	1,20500	
				Subtotal:				6,82500	6,82500
Materials									
	BJM12409	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1´´1/2, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	168,67000	=	168,67000	
				Subtotal:				168,67000	168,67000
				COST DIRECTE					175,49500
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			26,32425
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					201,81925
P-92	EK247416	u	Comptador de designació G25 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 2´´1/2 de diàmetre, de 40 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs	Rend.: 1,000				892,52	€
				Unitats			Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,900	/R x	28,10000	=	25,29000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,900	/R x	24,14000	=	21,72600	
				Subtotal:				47,01600	47,01600
Materials									
	BK247410	u	Comptador de designació G25 segons UNE 60510 amb connexions per a rosca de diàmetre 2´´1/2, de 40 m3/h (n), com a màxim, de manxa	1,000	x	729,09000	=	729,09000	
				Subtotal:				729,09000	729,09000
				COST DIRECTE					776,10600
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			116,41590
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					892,52190
P-93	EM11U020	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65, muntat superficialment	Rend.: 1,000				296,71	€
				Unitats			Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,240	/R x	24,14000	=	5,79360	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 56

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,240	/R x	28,10000 =	6,74400	
Materials					Subtotal:		12,53760	12,53760
	BM Y11000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	1,000	x	0,37000 =	0,37000	
	BM11U020	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65	1,000	x	245,10000 =	245,10000	
					Subtotal:		245,47000	245,47000
			COST DIRECTE					258,00760
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %		38,70114
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					296,70874
P-94	EM12UG60	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a 6 sensors remots, instal·lada	Rend.: 1,000				427,87 €
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	24,14000 =	12,07000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,10000 =	28,10000	
					Subtotal:		40,17000	40,17000
Materials								
	BM12UG60	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a 6 sensors remots	1,000	x	331,89000 =	331,89000	
					Subtotal:		331,89000	331,89000
			COST DIRECTE					372,06000
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %		55,80900
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					427,86900
P-95	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	Rend.: 1,000				94,41 €
Ma d'obra				Unitats		Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	28,10000 =	5,62000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	24,14000 =	4,82800	
					Subtotal:		10,44800	10,44800
Materials								
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	1,000	x	71,35000 =	71,35000	
	BMY31000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors	1,000	x	0,30000 =	0,30000	
					Subtotal:		71,65000	71,65000
			COST DIRECTE					82,09800
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %		12,31470
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					94,41270
P-96	EM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat	Rend.: 1,000				103,21 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 57

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x 28,10000 =	11,24000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x 24,14000 =	9,65600	
				Subtotal:		20,89600	20,89600
Materials							
	BM31U010	u	Suport d'extintor per a anar penjat al sostre	1,000	x 9,00000 =	9,00000	
	BM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 Kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percutor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre	1,000	x 59,85000 =	59,85000	
				Subtotal:		68,85000	68,85000
				COST DIRECTE			89,74600
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %			13,46190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			103,20790
P-97	EMSB31A2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000			18,84 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 28,10000 =	8,43000	
				Subtotal:		8,43000	8,43000
Materials							
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x 0,10000 =	0,40000	
	BMSB31A0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	1,000	x 7,55000 =	7,55000	
				Subtotal:		7,95000	7,95000
				COST DIRECTE			16,38000
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %			2,45700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			18,83700
P-98	EMSB5BM2	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000			27,12 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 28,10000 =	8,43000	
				Subtotal:		8,43000	8,43000
Materials							
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x 0,10000 =	0,40000	
	BMSB5BM0	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x 14,75000 =	14,75000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 58

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				15,15000		15,15000	
COST DIRECTE						23,58000	
DESPESES INDIRECTES				15,00 %		3,53700	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						27,11700	
P-99	EMSBCDM2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000		34,51	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 28,10000 =	8,43000	
Subtotal:						8,43000	8,43000
Materials							
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x 0,10000 =	0,40000	
	BMSBCDM0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	1,000	x 21,18000 =	21,18000	
Subtotal:						21,58000	21,58000
COST DIRECTE						30,01000	
DESPESES INDIRECTES				15,00 %		4,50150	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						34,51150	
P-100	EMSBZ001	u	Retol "Sala de Màquines. Prohibida l'entrada a tota persona aliena al servei" col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000		50,40	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 28,10000 =	8,43000	
Subtotal:						8,43000	8,43000
Materials							
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x 0,10000 =	0,40000	
	BMSBZ001	u	Rètol porta d'accés sala de calderes	1,000	x 35,00000 =	35,00000	
Subtotal:						35,40000	35,40000
COST DIRECTE						43,83000	
DESPESES INDIRECTES				15,00 %		6,57450	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						50,40450	
P-101	EMSBZ002	u	Rètol d'instruccions de seguretat plastificat col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	Rend.: 1,000		56,15	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 28,10000 =	8,43000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		8,43000		8,43000
Materials								
	BMSBZ002	u	Rètol instruccions de seguretat	1,000	x	40,00000	=	40,00000
	BOA61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	4,000	x	0,10000	=	0,40000
				Subtotal:		40,40000		40,40000
				COST DIRECTE				48,83000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	7,32450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				56,15450
P-102	EN314427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000				23,43 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,10000	=	4,63650
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310
				Subtotal:		8,61960		8,61960
Materials								
	BN314420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de PN i preu alt	1,000	x	11,75000	=	11,75000
				Subtotal:		11,75000		11,75000
				COST DIRECTE				20,36960
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	3,05544
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				23,42504
P-103	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				27,93 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,165	/R x	28,10000	=	4,63650
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,165	/R x	24,14000	=	3,98310
				Subtotal:		8,61960		8,61960
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	15,67000	=	15,67000
				Subtotal:		15,67000		15,67000
				COST DIRECTE				24,28960
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	3,64344
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				27,93304

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 60

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-104	EN316A37	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1'', de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000		40,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 28,10000 =	5,62000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 24,14000 =	4,82800	
				Subtotal:		10,44800	10,44800
Materials							
	BN316A30	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1'', de 64 bar de PN i preu alt	1,000	x 24,37000 =	24,37000	
				Subtotal:		24,37000	24,37000
				COST DIRECTE			34,81800
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %			5,22270
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,04070
P-105	EN319727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000		53,24	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 28,10000 =	8,43000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 24,14000 =	7,24200	
				Subtotal:		15,67200	15,67200
Materials							
	BN319720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2'', de 25 bar de PN i preu alt	1,000	x 30,62000 =	30,62000	
				Subtotal:		30,62000	30,62000
				COST DIRECTE			46,29200
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %			6,94380
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			53,23580
P-106	EN323677	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	Rend.: 1,000		155,87	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 28,10000 =	8,43000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 24,14000 =	7,24200	
				Subtotal:		15,67200	15,67200
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 61

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BN323670	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	1,000	x	119,87000	=	119,87000	
						Subtotal:		119,87000	119,87000
						COST DIRECTE			135,54200
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		20,33130
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			155,87330
P-107	EN323687	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	Rend.: 1,000					196,71 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200	
						Subtotal:		15,67200	15,67200
Materials	BN323680	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	1,000	x	155,38000	=	155,38000	
						Subtotal:		155,38000	155,38000
						COST DIRECTE			171,05200
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		25,65780
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			196,70980
P-108	EN3236A7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	Rend.: 1,000					355,29 €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600	
						Subtotal:		20,89600	20,89600
Materials	BN3236A0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues	1,000	x	288,05000	=	288,05000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca				
				Subtotal:	288,05000	288,05000	
			COST DIRECTE			308,94600	
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		46,34190	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			355,28790	
P-109	EN3236B7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	Rend.: 1,000		436,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,660	/R x 24,14000 =	15,93240	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,660	/R x 28,10000 =	18,54600	
				Subtotal:		34,47840	34,47840
Materials							
	BN3236B0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	1,000	x 344,83000 =	344,83000	
				Subtotal:		344,83000	344,83000
			COST DIRECTE			379,30840	
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %		56,89626	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			436,20466	
P-110	EN3236D7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	Rend.: 1,000		579,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,840	/R x 24,14000 =	20,27760	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,840	/R x 28,10000 =	23,60400	
				Subtotal:		43,88160	43,88160
Materials							
	BN3236D0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix	1,000	x 459,77000 =	459,77000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca				Subtotal:	459,77000	459,77000	
				COST DIRECTE		503,65160	
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	75,54774	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		579,19934	
P-111	EN713745	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	Rend.: 1,000		529,57	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350 /R x	28,10000 =	9,83500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350 /R x	24,14000 =	8,44900	
				Subtotal:		18,28400	18,28400
Materials							
	BN713745	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula	1,000 x	442,21000 =	442,21000	
				Subtotal:		442,21000	442,21000
				COST DIRECTE		460,49400	
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	69,07410	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		529,56810	
P-112	EN713845	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	Rend.: 1,000		722,37	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350 /R x	24,14000 =	8,44900	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350 /R x	28,10000 =	9,83500	
				Subtotal:		18,28400	18,28400
Materials							
	BN713845	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1,000 x	609,86000 =	609,86000	
				Subtotal:		609,86000	609,86000
				COST DIRECTE		628,14400	
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %	94,22160	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		722,36560	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 64

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-113	EN713A45	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	Rend.: 1,000		1.223,48	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x 28,10000 =	30,91000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,100	/R x 24,14000 =	26,55400	
				Subtotal:		57,46400	57,46400
Materials							
	BN713A45	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1,000	x 1.006,43000 =	1.006,43000	
				Subtotal:		1.006,43000	1.006,43000
				COST DIRECTE			1.063,89400
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		159,58410
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1.223,47810
P-114	EN747327	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment	Rend.: 1,000		676,12	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 24,14000 =	6,03500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 28,10000 =	7,02500	
				Subtotal:		13,06000	13,06000
Materials							
	BN747320	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt	1,000	x 574,87000 =	574,87000	
				Subtotal:		574,87000	574,87000
				COST DIRECTE			587,93000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		88,18950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			676,11950
P-115	EN811597	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 elàstic, muntada superficialment	Rend.: 1,000		32,71	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 24,14000 =	6,03500	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 28,10000 =	7,02500	
				Subtotal:		13,06000	13,06000
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 65

PARTIDES D'OBRA

[illegible]

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-118	EN8216A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	Rend.: 1,000		124,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x 24,14000 =	9,65600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x 28,10000 =	11,24000	
				Subtotal:		20,89600	20,89600
Materials							
	BN8216A0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	1,000	x 87,57000 =	87,57000	
				Subtotal:		87,57000	87,57000
				COST DIRECTE			108,46600
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	16,26990
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			124,73590
P-119	EN8216B7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	Rend.: 1,000		157,79	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,660	/R x 28,10000 =	18,54600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,660	/R x 24,14000 =	15,93240	
				Subtotal:		34,47840	34,47840
Materials							
	BN8216B0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriment de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	1,000	x 102,73000 =	102,73000	
				Subtotal:		102,73000	102,73000
				COST DIRECTE			137,20840
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	20,58126
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			157,78966
P-120	EN912167	u	Vàlvula de de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment	Rend.: 1,000		155,73	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22 Pàg.: 67

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x 24,14000 =	4,82800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x 28,10000 =	5,62000	
				Subtotal:		10,44800	10,44800
Materials							
	BN912160	u	Vàlvula de de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt	1,000	x 124,97000 =	124,97000	
				Subtotal:		124,97000	124,97000
				COST DIRECTE			135,41800
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %			20,31270
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			155,73070
P-121	ENC11040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	Rend.: 1,000			112,65 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 28,10000 =	7,02500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 24,14000 =	6,03500	
				Subtotal:		13,06000	13,06000
Materials							
	BNC11040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1,000	x 84,90000 =	84,90000	
				Subtotal:		84,90000	84,90000
				COST DIRECTE			97,96000
				DESPESES INDIRECTES 15,00 %			14,69400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			112,65400
P-122	ENC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	Rend.: 1,000			136,07 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x 24,14000 =	9,65600	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x 28,10000 =	11,24000	
				Subtotal:		20,89600	20,89600
Materials							
	BNC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc	1,000	x 97,43000 =	97,43000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
d'accessoris i sense dispositiu de buidat								
				Subtotal:		97,43000		97,43000
				COST DIRECTE				118,32600
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		17,74890
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				136,07490
P-123	ENC21010	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	Rend.: 1,000				377,47 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	28,10000	=	30,91000
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	24,14000	=	26,55400
				Subtotal:		57,46400		57,46400
Materials								
	BNC21010	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1,000	x	270,77000	=	270,77000
				Subtotal:		270,77000		270,77000
				COST DIRECTE				328,23400
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		49,23510
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				377,46910
P-124	ENC21020	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	Rend.: 1,000				640,29 €
				Unitats		Preu		Parcial
Ma d'obra								Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,100	/R x	28,10000	=	30,91000
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,100	/R x	24,14000	=	26,55400
				Subtotal:		57,46400		57,46400
Materials								
	BNC21020	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	1,000	x	499,31000	=	499,31000
				Subtotal:		499,31000		499,31000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		556,77400	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	83,51610
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		640,29010	
P-125	ENE17304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	Rend.: 1,000		32,14	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x 28,10000 =	7,02500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x 24,14000 =	6,03500	
				Subtotal:		13,06000	13,06000
Materials							
	BNE17300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1''1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	1,000	x 14,89000 =	14,89000	
				Subtotal:		14,89000	14,89000
				COST DIRECTE		27,95000	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	4,19250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		32,14250	
P-126	ENE27304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	Rend.: 1,000		74,86	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 28,10000 =	8,43000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x 24,14000 =	7,24200	
				Subtotal:		15,67200	15,67200
Materials							
	BNE27300	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x 49,42000 =	49,42000	
				Subtotal:		49,42000	49,42000
				COST DIRECTE		65,09200	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	9,76380
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		74,85580	
P-127	ENE28304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	Rend.: 1,000		77,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 70

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	28,10000	=	8,43000
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	24,14000	=	7,24200
				Subtotal:				15,67200
								15,67200
Materials								
	BNE28300	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	52,13000	=	52,13000
				Subtotal:				52,13000
								52,13000
				COST DIRECTE				67,80200
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	10,17030
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				77,97230
P-128	ENE2A304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	Rend.: 1,000				109,87 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	24,14000	=	9,65600
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	28,10000	=	11,24000
				Subtotal:				20,89600
								20,89600
Materials								
	BNE2A300	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	1,000	x	74,64000	=	74,64000
				Subtotal:				74,64000
								74,64000
				COST DIRECTE				95,53600
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	14,33040
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				109,86640
P-129	ENE2B304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	Rend.: 1,000				165,85 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,660	/R x	28,10000	=	18,54600
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,660	/R x	24,14000	=	15,93240
				Subtotal:				34,47840
								34,47840
Materials								
	BNE2B300	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable	1,000	x	109,74000	=	109,74000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22 Pàg.: 71

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre							
Subtotal:				109,74000			109,74000
COST DIRECTE							144,21840
DESPESES INDIRECTES				15,00 %			21,63276
COST EXECUCIÓ MATERIAL							165,85116
P-130	ENG1U070	u	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2" i junt pla mascle G 2"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	Rend.: 1,000			207,31 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300 /R x	28,10000 =	8,43000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	24,14000 =	7,24200	
Subtotal:						15,67200	15,67200
Materials							
	BNG1U070	u	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2" i junt pla mascle G 2"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	1,000 x	164,60000 =	164,60000	
Subtotal:						164,60000	164,60000
COST DIRECTE							180,27200
DESPESES INDIRECTES				15,00 %			27,04080
COST EXECUCIÓ MATERIAL							207,31280
P-131	ENG6B184	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions embridades de 80 mm de diàmetre nominal i pressió màxima de 500 mbar, muntada	Rend.: 1,000			1.331,18 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,700 /R x	24,14000 =	16,89800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,700 /R x	28,10000 =	19,67000	
Subtotal:						36,56800	36,56800
Materials							
	BNG6B184	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions embridades de 80 mm de diàmetre nominal i pressió màxima de 500 mbar	1,000 x	1.120,98000 =	1.120,98000	
Subtotal:						1.120,98000	1.120,98000
COST DIRECTE							1.157,54800
DESPESES INDIRECTES				15,00 %			173,63220
COST EXECUCIÓ MATERIAL							1.331,18020

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-132	ENL1Z001	u	Bomba circuladora de rotor humit marca Wilo model Stratos Maxo 50/0,5-9 o equivalent amb connexions embroidades (280mm) de 50 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsio, de tipus simple, pressio màxima 1,8 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensio d'alimentacio i 430 W de potencia nominal, index d'eficiencia energètica IEE=<0,17 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb modul de comunicacio remota, muntada entre brides	Rend.: 1,000		5.468,20	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x 24,14000 =	96,56000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x 28,10000 =	112,40000	
				Subtotal:		208,96000	208,96000
Materials							
	BNL1Z001	u	Bomba circuladora WILO Stratos Maxo 50/0,5-9	1,000	x 4.466,00000 =	4.466,00000	
	BNL1Z100	u	Vaina immersio G ½, 45mm	1,000	x 35,00000 =	35,00000	
	BNL1Z101	u	Sensor de temperatura PT 1000 (AA)	1,000	x 45,00000 =	45,00000	
				Subtotal:		4.546,00000	4.546,00000
				COST DIRECTE			4.754,96000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		713,24400
				COST EXECUCIO MATERIAL			5.468,20400
P-133	ENL1Z002	u	Bomba circuladora de rotor humit marca WILO model Stratos Maxo 30/0,5-8 o equivalent, amb connexions embroidades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiracio i en la impulsio, de tipus simple, pressio màxima 1,2 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensio d'alimentacio i 600 W de potencia nominal, index d'eficiencia energètica IEE=<0,25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb modul de comunicacio remota, muntada entre brides	Rend.: 1,000		2.454,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x 24,14000 =	96,56000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x 28,10000 =	112,40000	
				Subtotal:		208,96000	208,96000
Materials							
	BNL1Z101	u	Sensor de temperatura PT 1000 (AA)	1,000	x 45,00000 =	45,00000	
	BNL1Z100	u	Vaina immersio G ½, 45mm	1,000	x 35,00000 =	35,00000	
	BNLZZ001	u	Bomba circuldora Wilo Stratos Maxo 30/0,5-8	1,000	x 1.845,00000 =	1.845,00000	
				Subtotal:		1.925,00000	1.925,00000
				COST DIRECTE			2.133,96000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		320,09400
				COST EXECUCIO MATERIAL			2.454,05400

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 73

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-134	ENL1Z003	u	Bomba circuladora de rotor humit marca Wilo model Stratos Maxo 25/0,5-6 o equivalent, amb connexions embreades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, pressió màxima 1,2 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 600 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides	Rend.: 1,000		2.159,65	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x 28,10000 =	112,40000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	4,000	/R x 24,14000 =	96,56000	
				Subtotal:		208,96000	208,96000
Materials							
	BNL1Z101	u	Sensor de temperatura PT 1000 (AA)	1,000	x 45,00000 =	45,00000	
	BNL1Z100	u	Vaina immersió G ½, 45mm	1,000	x 35,00000 =	35,00000	
	BNL1A003	u	Bomba circuladora Wilo Stratos Maxo 25/05-6	1,000	x 1.589,00000 =	1.589,00000	
				Subtotal:		1.669,00000	1.669,00000
				COST DIRECTE			1.877,96000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		281,69400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2.159,65400
P-135	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000		7,00	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 6,09000 =	6,09000	
				Subtotal:		6,09000	6,09000
				COST DIRECTE			6,09000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,91350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			7,00350
P-136	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000		10,11	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x 8,79000 =	8,79000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 74

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			8,79000	8,79000
				COST DIRECTE				8,79000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		1,31850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,10850
P-137	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000			21,39	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	18,60000 =	18,60000	
				Subtotal:			18,60000	18,60000
				COST DIRECTE				18,60000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		2,79000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				21,39000
P-138	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000			1,68	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000 =	1,46000	
				Subtotal:			1,46000	1,46000
				COST DIRECTE				1,46000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,21900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,67900
P-139	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	Rend.: 1,000			14,41	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000 =	12,53000	
				Subtotal:			12,53000	12,53000
				COST DIRECTE				12,53000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		1,87950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				14,40950
P-140	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	Rend.: 1,000			12,60	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	1,000	x	10,96000 =	10,96000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		10,96000		10,96000
				COST DIRECTE				10,96000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		1,64400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,60400
P-141	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	Rend.: 1,000				1,27 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000 =	1,10000	
				Subtotal:		1,10000		1,10000
				COST DIRECTE				1,10000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		0,16500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,26500
P-142	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	Rend.: 1,000				3,57 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x	3,10000 =	3,10000	
				Subtotal:		3,10000		3,10000
				COST DIRECTE				3,10000
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %		0,46500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				3,56500
P-143	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	Rend.: 1,000				1.261,15 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	1,000	x	1.096,65000 =	1.096,65000	
				Subtotal:		1.096,65000		1.096,65000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		1.096,65000	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	164,49750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		1.261,14750	
P-144	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000		3,27	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000	x 2,84000 =	2,84000	
				Subtotal:		2,84000	2,84000
				COST DIRECTE		2,84000	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	0,42600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		3,26600	
P-145	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	Rend.: 1,000		50,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x 43,53000 =	43,53000	
				Subtotal:		43,53000	43,53000
				COST DIRECTE		43,53000	
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %	6,52950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		50,05950	
P-146	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	Rend.: 1,000		530,59	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22 Pàg.: 77

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x	461,38000	=	461,38000
						Subtotal:		461,38000
								461,38000
						COST DIRECTE		461,38000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	69,20700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		530,58700
P-147	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	Rend.: 1,000				247,23 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Materials								
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x	214,98000	=	214,98000
						Subtotal:		214,98000
								214,98000
						COST DIRECTE		214,98000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %	32,24700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		247,22700
P-148	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	Rend.: 1,000				40,25 €
				Unitats		Preu		Parcial
								Import
Materials								
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1,000	x	35,00000	=	35,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 78

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Subtotal:		35,00000	35,00000
				COST DIRECTE			35,00000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,25000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			40,25000
P-149	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	Rend.: 1,000		27,18	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100 /R x	27,19000 =	2,71900	
				Subtotal:		2,71900	2,71900
Materials							
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000 x	19,93000 =	19,93000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000 x	0,99000 =	0,99000	
				Subtotal:		20,92000	20,92000
				COST DIRECTE			23,63900
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,54585
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			27,18485
P-150	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		350,97	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	2,000 /R x	22,70000 =	45,40000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	2,000 /R x	27,19000 =	54,38000	
				Subtotal:		99,78000	99,78000
Materials							
	B1510001	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	32,000 x	0,88000 =	28,16000	
	B15Z2500	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	85,000 x	0,41000 =	34,85000	
	B1Z45026	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 cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	48,600 x	2,93000 =	142,39800	
				Subtotal:		205,40800	205,40800

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 79

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			305,18800
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		45,77820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			350,96620
P-151	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	Rend.: 1,000			584,81 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	22,70000 =	2,27000	
				Subtotal:		2,27000	2,27000
Materials							
	B15A0017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s	1,000 x	506,26000 =	506,26000	
				Subtotal:		506,26000	506,26000
				COST DIRECTE			508,53000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		76,27950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			584,80950
P-152	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	Rend.: 1,000			1,90 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,000 x	1,65000 =	1,65000	
				Subtotal:		1,65000	1,65000
				COST DIRECTE			1,65000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,24750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			1,89750
P-153	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	Rend.: 1,000			0,00 €
P-154	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			3,40 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	22,70000 =	2,27000	
				Subtotal:		2,27000	2,27000
Materials							
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300 x	0,15000 =	0,04500	
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	0,64000 =	0,64000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				0,68500			0,68500
COST DIRECTE							2,95500
DESPESES INDIRECTES				15,00 %			0,44325
COST EXECUCIÓ MATERIAL							3,39825
P-155	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			156,64 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x 27,19000 =	10,87600	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400	/R x 22,70000 =	9,08000	
Subtotal:						19,95600	19,95600
Materials							
	B1Z654A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 116,25000 =	116,25000	
Subtotal:						116,25000	116,25000
COST DIRECTE							136,20600
DESPESES INDIRECTES				15,00 %			20,43090
COST EXECUCIÓ MATERIAL							156,63690
P-156	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			43,38 €
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 22,70000 =	22,70000	
Subtotal:						22,70000	22,70000
Materials							
	BBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 5,95000 =	5,95000	
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 9,07000 =	9,07000	
Subtotal:						15,02000	15,02000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 81

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			37,72000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,65800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,37800
P-157	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			36,63 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	22,70000 =	22,70000	
				Subtotal:		22,70000	22,70000
Materials							
	BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000 x	6,24000 =	6,24000	
	BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000 x	2,91000 =	2,91000	
				Subtotal:		9,15000	9,15000
				COST DIRECTE			31,85000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,77750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,62750
P-158	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			42,19 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R x	22,70000 =	22,70000	
				Subtotal:		22,70000	22,70000
Materials							
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000 x	5,95000 =	5,95000	
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000 x	8,04000 =	8,04000	
				Subtotal:		13,99000	13,99000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 82

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			36,69000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		5,50350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			42,19350
P-159	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			35,35 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 22,70000 =	22,70000	
				Subtotal:		22,70000	22,70000
Materials							
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x 8,04000 =	8,04000	
				Subtotal:		8,04000	8,04000
				COST DIRECTE			30,74000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,61100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,35100
P-160	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	Rend.: 1,000			6,35 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x 5,52000 =	5,52000	
				Subtotal:		5,52000	5,52000
				COST DIRECTE			5,52000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,82800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			6,34800
P-161	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			52,65 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 22,70000 =	22,70000	
				Subtotal:		22,70000	22,70000
Materials							
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins	1,000	x 13,31000 =	13,31000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 83

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	BBBAF004	u	12 m, per a seguretat i salut Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	9,77000	=	9,77000	
				Subtotal:				23,08000	23,08000
				COST DIRECTE					45,78000
				DESPESES INDIRECTES				15,00 %	6,86700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					52,64700
P-162	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				3,37	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	22,70000	=	2,72400	
				Subtotal:				2,72400	2,72400
Materials									
	BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,000	x	0,09000	=	0,09000	
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,99000	=	0,11880	
				Subtotal:				0,20880	0,20880
				COST DIRECTE					2,93280
				DESPESES INDIRECTES				15,00 %	0,43992
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					3,37272
P-163	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				26,65	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
				Subtotal:				1,13500	1,13500
Materials									
	BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	1,000	x	22,04000	=	22,04000	
				Subtotal:				22,04000	22,04000
				COST DIRECTE					23,17500
				DESPESES INDIRECTES				15,00 %	3,47625
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					26,65125
P-164	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				51,91	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800
					Subtotal:			10,26600
Materials								
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000
					Subtotal:			34,87000
			COST DIRECTE					45,13600
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		6,77040
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					51,90640
P-165	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000				69,00 €
				Unitats		Preu		Parcial
Materials								
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	=	60,00000
					Subtotal:			60,00000
			COST DIRECTE					60,00000
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		9,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					69,00000
P-166	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000				81,94 €
				Unitats		Preu		Parcial
Materials								
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació	1,000	x	71,25000	=	71,25000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial				
				Subtotal:		71,25000	71,25000
				COST DIRECTE			71,25000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		10,68750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,93750
P-167	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000		73,31	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x 63,75000 =	63,75000	
				Subtotal:		63,75000	63,75000
				COST DIRECTE			63,75000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		9,56250
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			73,31250
P-168	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		70,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x 22,70000 =	5,67500	
				Subtotal:		5,67500	5,67500
Materials							
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 55,38000 =	55,38000	
				Subtotal:		55,38000	55,38000
				COST DIRECTE			61,05500
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		9,15825
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			70,21325

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22 Pàg.: 86

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-169	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		28,99	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x	22,70000 =	3,40500	
				Subtotal:		3,40500	3,40500
Materials							
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250 x	87,23000 =	21,80750	
				Subtotal:		21,80750	21,80750
				COST DIRECTE			25,21250
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		3,78188
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			28,99438
P-170	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		36,03	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350 /R x	22,70000 =	7,94500	
				Subtotal:		7,94500	7,94500
Materials							
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250 x	93,55000 =	23,38750	
				Subtotal:		23,38750	23,38750
				COST DIRECTE			31,33250
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		4,69988
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,03238
P-171	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		125,40	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350 /R x	22,70000 =	7,94500	
				Subtotal:		7,94500	7,94500
Materials							
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	101,10000 =	101,10000	
				Subtotal:		101,10000	101,10000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			109,04500
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		16,35675
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			125,40175
P-172	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			71,21 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x	22,70000 =	3,40500	
				Subtotal:		3,40500	3,40500
Materials							
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	58,52000 =	58,52000	
				Subtotal:		58,52000	58,52000
				COST DIRECTE			61,92500
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		9,28875
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			71,21375
P-173	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			81,67 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R x	22,70000 =	1,13500	
				Subtotal:		1,13500	1,13500
Materials							
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	69,88000 =	69,88000	
				Subtotal:		69,88000	69,88000
				COST DIRECTE			71,01500
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		10,65225
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			81,66725
P-174	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			52,28 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	22,70000 =	2,27000	
				Subtotal:		2,27000	2,27000
Materials							
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000 x	43,19000 =	43,19000	
				Subtotal:		43,19000	43,19000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			45,46000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		6,81900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			52,27900
P-175	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		2,52	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R x	22,70000 =	1,13500	
				Subtotal:		1,13500	1,13500
Materials							
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000 x	1,06000 =	1,06000	
				Subtotal:		1,06000	1,06000
				COST DIRECTE			2,19500
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		0,32925
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,52425
P-176	IBBZ1210	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).	Rend.: 1,038		320,04	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0121000	h	Oficial 1a	0,400 /R x	27,19000 =	10,47784	
	A0140000	h	Manobre	3,330 /R x	22,70000 =	72,82370	
				Subtotal:		83,30154	83,30154
Materials							
	BBM35100	m2	Cartell d'acer galvanitzat, acabat amb pintura no reflectora	1,100 x	176,13000 =	193,74300	
				Subtotal:		193,74300	193,74300
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,24952
				COST DIRECTE			278,29406
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		41,74411
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			320,03817
P-177	K21A20RI02	u	Arrencada de fusteria exterior composta de tram inferior de fulla batent + fixe i finestra de fulles correderes superiors, corresponent a la façana lateral, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	Rend.: 1,000		182,74	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 89

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	7,000	/R x	22,70000	=	158,90000	
Subtotal:								158,90000	158,90000
COST DIRECTE									158,90000
DESPESES INDIRECTES							15,00	%	23,83500
COST EXECUCIÓ MATERIAL									182,73500
P-178	K21HZ001	u	Desmuntatge instal·lació existent en sala de calderes	Rend.: 1,000				480,24	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	8,000	/R x	28,10000	=	224,80000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	8,000	/R x	24,10000	=	192,80000	
Subtotal:								417,60000	417,60000
COST DIRECTE									417,60000
DESPESES INDIRECTES							15,00	%	62,64000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									480,24000
P-179	K21HZ003	u	Identificació de línies i desmuntatge de SQ. sala calderes	Rend.: 1,000				420,21	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	7,000	/R x	28,10000	=	196,70000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	7,000	/R x	24,10000	=	168,70000	
Subtotal:								365,40000	365,40000
COST DIRECTE									365,40000
DESPESES INDIRECTES							15,00	%	54,81000
COST EXECUCIÓ MATERIAL									420,21000
P-180	K21JZ001	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	Rend.: 1,000				961,22	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	16,000	/R x	24,14000	=	386,24000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	16,000	/R x	28,10000	=	449,60000	
Subtotal:								835,84000	835,84000
COST DIRECTE									835,84000
DESPESES INDIRECTES							15,00	%	125,37600
COST EXECUCIÓ MATERIAL									961,21600
P-181	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	Rend.: 1,000				26,11	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 90

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000 =	22,70000
				Subtotal:			22,70000
							22,70000
			COST DIRECTE				22,70000
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%		3,40500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,10500
P-182	K2R641J0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	Rend.: 1,000			40,61 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000 =	17,02500
				Subtotal:			17,02500
							17,02500
Maquinària							
	C1RA2900	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 9 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	18,29000 =	18,29000
				Subtotal:			18,29000
							18,29000
			COST DIRECTE				35,31500
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%		5,29725
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				40,61225
P-183	K2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	Rend.: 1,000			37,74 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	22,70000 =	17,02500
				Subtotal:			17,02500
							17,02500
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	15,79000 =	15,79000
				Subtotal:			15,79000
							15,79000
			COST DIRECTE				32,81500
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%		4,92225
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				37,73725
P-184	K2RA73G1	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 inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	Rend.: 1,000			26,45 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 91

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el canón sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	23,00000	=	23,00000	
				Subtotal:		23,00000		23,00000	
				COST DIRECTE				23,00000	
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	3,45000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				26,45000	
P-185	K612B51V	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 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	Rend.: 1,000				50,61 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,200	/R x	23,47000	=	4,69400	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	22,70000	=	9,08000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,800	/R x	27,19000	=	21,75200	
				Subtotal:		35,52600		35,52600	
Maquinària									
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,200	/R x	1,70000	=	0,34000	
				Subtotal:		0,34000		0,34000	
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,0136	x	1,54000	=	0,02094	
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	32,700	x	0,19000	=	6,21300	
	B0710250	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0575	x	33,24000	=	1,91130	
				Subtotal:		8,14524		8,14524	
				COST DIRECTE				44,01124	
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%	6,60169	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				50,61293	
P-186	K6ZAZ002	m2	Perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 100x100x100 de 2 mm, col·locats amb fixacions mecàniques	Rend.: 1,000				269,03 €	
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	24,14000	=	24,14000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,10000	=	28,10000	
				Subtotal:		52,24000		52,24000	
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 92

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B44ZZ001	u	Omega de 100x100x2000mm	1,000	x	180,00000	=	180,00000
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	10,000	x	0,17000	=	1,70000
			Subtotal:					181,70000
								181,70000
			COST DIRECTE					233,94000
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		35,09100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					269,03100
P-187	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				6,20 €
			Unitats			Preu		Parcial
			Ma d'obra					Import
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,125	/R x	27,19000	=	3,39875
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,015	/R x	24,14000	=	0,36210
			Subtotal:					3,76085
			Materials					3,76085
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,3978	x	2,42000	=	0,96268
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,153	x	4,38000	=	0,67014
			Subtotal:					1,63282
								1,63282
			COST DIRECTE					5,39367
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,80905
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					6,20272
P-188	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	Rend.: 1,000				9,11 €
			Unitats			Preu		Parcial
			Ma d'obra					Import
	A0150000	h	Manobre especialista	0,250	/R x	23,47000	=	5,86750
			Subtotal:					5,86750
			Maquinària					5,86750
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,250	/R x	8,22000	=	2,05500
			Subtotal:					2,05500
								2,05500
			COST DIRECTE					7,92250
			DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,18838
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					9,11088
P-189	KY03Z002	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	Rend.: 1,000				53,10 €
			Unitats			Preu		Parcial
			Ma d'obra					Import
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	23,47000	=	23,47000
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	22,70000	=	22,70000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
Subtotal:				46,17000
COST DIRECTE				46,17000
DESPESES INDIRECTES 15,00 %				6,92550
COST EXECUCIÓ MATERIAL				53,09550

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1A1ERI01	u	<p>Conjunt de Finestres d'alumini, serie alta, amb trencament de pont tèrmic, per a un forat d'obra de 6400x2700 mm, format per tres fulles superiors d'obertura abatible cap a l'interior i limitada a 45 graus per compassos de seguretat, dimensions 1800x650 mm cadascuna, una fulla superior d'obertura abatible cap a l'interior i limitada a 45 graus per compassos de seguretat, dimensions 1000x650 mm, dos finestres de dues fulles corredisses cadascuna, dimensions 2700x1200 mm cadascuna i una porta balconera practicable, dimensions 1000x2050 mm, acabat lacat negre similar al existent, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulles corredisses de 50 mm i marc de 120 mm, filets, galze, juntes d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 4,0 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 34 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 7A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210; i fulles abatibles i practicables de 68 mm i marc de 60 mm, filets, galze, juntes d'estanquitat d'EPDM, maneta estàndard i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base, sense persiana. Sistema de triple barrera per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament.</p> <p>Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmitància tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K).</p> <p>Les finestres tindran maneta de palanca extraïble i es col·locarà a una alçada de 1,10m.</p> <p>Les noves finestres tindran una transmitància tèrmica del conjunt igual o menor a 1,80 Ulim W/m²K segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmitància tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució.</p>	Rend.: 1,000 6.072,01 €
Ma d'obra				Unitats Preu Parcial Import
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000 /R x 24,14000 = 48,28000
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000 /R x 28,10000 = 112,40000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22 Pàg.: 95

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			160,68000	160,68000
Materials								
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	2,500	x	11,96000	=	29,90000
	BAF3D29C	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 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, sense persiana	2,500	x	187,05000	=	467,62500
	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	20,000	x	4,53000	=	90,60000
	BAF344AL	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	4,500	x	400,92000	=	1.804,14000
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	1,000	x	17,21000	=	17,21000
	BAF3869C	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	7,000	x	175,73000	=	1.230,11000
				Subtotal:			3.639,58500	3.639,58500
Partides d'obra								
	EC1GQ7A2	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	12,000	x	123,31200	=	1.479,74400
				Subtotal:			1.479,74400	1.479,74400
				COST DIRECTE				5.280,00900
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		792,00135
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6.072,01035

P-2	1A1ERI02	u	Subministre i col·locació de conjunt de tancament exterior d'alumini amb trencament de pont tèrmic lacat negre, 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, segons detall de plànols. Compost per una porta de 2 fulles batents (1,00+0,67 m x 2,3 m).	Rend.: 1,000			2.062,38	€
-----	----------	---	---	--------------	--	--	----------	---

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU						
			Estructura principal de suport de fusteria lacada en negre i doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmissió tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K). Gelosia exterior d'acer galvanitzat pintat al forn, de característiques similars a l'existent al centre, de 82x231 cm. Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, maneta, barra antipànic en ambdues fulles, fixador, selector de portes i, tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada.							
				Unitats		Preu		Parcial		Import
Partides d'obra										
	EAZPB110	u	Mecanisme antipànic per a porta d'evacuació d'1 fulla, amb sistema d'accionament per pressió, amb 1 punt de tancament, per a mecanisme vist, homologat segons UNE-EN 1125, instal·lat	1,000	x	306,23000	=	306,23000		
	EC1GQ7A2	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	3,000	x	123,31200	=	369,93600		
	EAVM1161	m2	Gelosia d'acer galvanitzat pintat al forn amb lamel·les orientables, vertical, de 500 a 600 mm d'amplària, amb comandament manual, col·locada	1,895	x	152,10300	=	288,23519		
	EAF7E99C	u	Balconera d'alumini lacat blanc amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 180x220 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, sense persiana	1,000	x	828,97300	=	828,97300		
						Subtotal:		1.793,37419		1.793,37419

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-3	1A1ERI05	u	<p>Finestra d'alumini, sèrie alta, amb trencament de pont tèrmic, dues fulles abatibles i dos fixos laterals, per un forat d'obra de 6400x1300 mm, fulles abatibles amb obertura motoritzada i limitada a 45 graus per compassos de seguretat cap a l'interior, dimensions 1600x1300 mm i fulles fixes dimensions 1600x1300 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacatge, composta de fulla de 75 mm i marc de 70 mm, junquillos, galce, juntes d'estanquitat de EPDM, manilla i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 58 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1500, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb premarc i sense persiana. Fins i tot neteja del premarc ja instal·lat, allotjament i calçat del marc en el premarc, fixació del marc al premarc amb caragols d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellament perimetral de les juntes exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.</p> <p>Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmissió tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K).</p> <p>Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, tiradors i manetes, motor i comandament/interruptor de la finestra i tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada.</p> <p>Les noves finestres tindran una transmissió tèrmica del conjunt igual o menor a 1,80 Ulim W/m²K segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmissió tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució.</p>	Rend.: 1,000 3.072,12 €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,200 /R x	28,10000 =	33,72000
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,300 /R x	24,14000 =	7,24200
Subtotal:					40,96200	40,96200
Materials						
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,300 x	17,21000 =	5,16300
	BAF3C28C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície,	4,650 x	125,73000 =	584,64450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana				
	BAF3268C	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	4,650	x	206,51000 =	960,27150
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,800	x	11,96000 =	9,56800
	EAWCPC01	u	motor i comandament per obertura de finestres practicables, completament col·locat per deixar el tancament completament acabat	2,000	x	184,58000 =	369,16000
				Subtotal:		1.928,80700	1.928,80700
Partides d'obra							
	EC1GQ7A1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	6,300	x	111,37200 =	701,64360
				Subtotal:		701,64360	701,64360
			COST DIRECTE				2.671,41260
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%		400,71189
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				3.072,12449
P-4	1E31RI01	u	Desmuntatge de radiador de davant del tancament exterior, buidat del circuit, i muntatge posterior un cop acabada l'actuació de façana. Inclou l'omplenat de nou del circuit i la posta en marxa de la calefacció. I, tots els elements i valvules necessaris per deixar la partida completament acabada i, en funcionament.	Rend.: 1,000			308,66 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	4,000	/R x 28,10000 =	112,40000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	5,000	/R x 24,10000 =	120,50000	
				Subtotal:		232,90000	232,90000
Partides d'obra							
	EEZ51110	u	Conjunt de valvuleria per a radiador amb sistema bitubular, amb detentor, vàlvula, taps i purgador d'aire manual, acoblat al radiador	1,000	x 35,50000 =	35,50000	
				Subtotal:		35,50000	35,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			COST DIRECTE			268,40000	
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	40,26000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			308,66000	
P-16	EAFZEG8C	u	Finestra d'alumini, sèrie alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible i un fix lateral, per un forat d'obra de 2800x1300 mm, fulla abatible amb obertura motoritzada i limitada a 45 graus per compassos de seguretat cap a l'interior, dimensions 1400x1300 mm i fulla fixa de dimensions 1400x1300 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacatge, composta de fulla de 75 mm i marc de 70 mm, junquillos, galce, juntes d'estanquitat de EPDM, manilla i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 58 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1500, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb premarc i sense persiana. Fins i tot neteja del premarc ja instal·lat, allotjament i calçat del marc en el premarc, fixació del marc al premarc amb caragols d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellament perimetral de les juntes exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmitància tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K). Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, tiradors i manetes, motor i comandament/interruptor de la finestra i tots els elements necessaris per deixar la finestra completament acabada i col·locada. Les noves finestres tindran una transmitància tèrmica del conjunt igual o menor a 1,80 Ulim W/m²K segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmitància tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució.	Rend.: 1,000	1.488,67		€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	28,10000 =	28,10000
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	24,14000 =	6,03500
				Subtotal:		34,13500	34,13500
Materials							
	BAF3268C	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base,	2,200	x	206,51000 =	454,32200

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 19/12/22

Pàg.: 100

PARTIDES D'OBRA

[illegible]

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/22

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1A1ERI01	u	<p>Conjunt de Finestres d'alumini, serie alta, amb trencament de pont tèrmic, per a un forat d'obra de 6400x2700 mm, format per tres fulles superiors d'obertura abatible cap a l'interior i limitada a 45 graus per compassos de seguretat, dimensions 1800x650 mm cadascuna, una fulla superior d'obertura abatible cap a l'interior i limitada a 45 graus per compassos de seguretat, dimensions 1000x650 mm, dos finestres de dues fulles corredisses cadascuna, dimensions 2700x1200 mm cadascuna i una porta balconera practicable, dimensions 1000x2050 mm, acabat lacat negre similar al existent, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulles corredisses de 50 mm i marc de 120 mm, filets, galze, juntes d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 4,0 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 34 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 7A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210; i fulles abatibles i practicables de 68 mm i marc de 60 mm, filets, galze, juntes d'estanquitat d'EPDM, maneta estàndard i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base, sense persiana. Sistema de triple barrera per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmitància tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K).</p> <p>Les finestres tindran maneta de palanca extraïble i es col·locarà a una alçada de 1,10m.</p> <p>Les noves finestres tindran una transmitància tèrmica del conjunt igual o menor a 1,80 Ulim W/m²K segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmitància tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució.</p> <p>(SIS MIL SETANTA-DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)</p>	6.072,01 €
P-2	1A1ERI02	u	<p>Subministre i col·locació de conjunt de tancament exterior d'alumini amb trencament de pont tèrmic lacat negre, 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, segons detall de plànols. Compost per una porta de 2 fulles batents (1,00+0,67 m x 2,3 m). Estructura principal de suport de fusteria lacada en negre i doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmitància tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K). Gelosia exterior d'acer galvanitzat pintat al forn, de característiques similars a l'existent al centre, de 82x231 cm.</p> <p>Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, maneta, barra antipànic en ambdues fulles, fixador, selector de portes i, tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada.</p> <p>(DOS MIL SEIXANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)</p>	2.062,38 €
P-3	1A1ERI05	u	<p>Finestra d'alumini, sèrie alta, amb trencament de pont tèrmic, dues fulles abatibles i dos fixos laterals, per un forat d'obra de 6400x1300 mm, fulles abatibles amb obertura motoritzada i limitada a 45 graus per compassos de seguretat cap a l'interior, dimensions 1600x1300 mm i fulles fixes dimensions 1600x1300 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacatge, composta de fulla de 75 mm i marc de 70 mm, junquillos, galze, juntes d'estanquitat de EPDM, manilla i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 58 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1500, segons UNE-EN 12208, i</p>	3.072,12 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/22

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb premarc i sense persiana. Fins i tot neteja del premarc ja instal·lat, allotjament i calçat del marc en el premarc, fixació del marc al premarc amb caragols d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellament perimetral de les juntes exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.</p> <p>Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmissió tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K).</p> <p>Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, tiradors i manetes, motor i comandament/interruptor de la finestra i tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada.</p> <p>Les noves finestres tindran una transmissió tèrmica del conjunt igual o menor a 1,80 Ulim W/m²K segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmissió tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució.</p>	
			(TRES MIL SETANTA-DOS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	
P-4	1E31RI01	u	Desmuntatge de radiador de davant del tancament exterior, buidat del circuit, i muntatge posterior un cop acabada l'actuació de façana. Inclou l'omplenat de nou del circuit i la posta en marxa de la calefacció. I, tots els elements i valvules necessaris per deixar la partida completament acabada i, en funcionament.	308,66 €
			(TRES-CENTS VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-5	E612954K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x60 mm color especial, d'una cara vista, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	65,77 €
			(SEIXANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	
P-6	E7C29674	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamosa, col·locada amb fixacions mecàniques	13,75 €
			(TRETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	
P-7	E81121D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat	23,10 €
			(VINT-I-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	
P-8	E8112562	m2	Arrebossat 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	26,46 €
			(VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-9	E83E4Y6B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	57,09 €
			(CINQUANTA-SET EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	
P-10	E83LS5JA	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 10 mm de gruix i de >= 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa mat, col·locat amb fixació oculta sobre perfil·leria d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical	172,10 €
			(CENT SETANTA-DOS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/22

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28	€
P-12	E89FZ001	m	Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2'' de diàmetre, com a màxim (TRETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	13,22	€
P-13	E8KA7E49	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	22,93	€
P-14	E8KA7M69	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, de entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (VINT-I-VUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	28,02	€
P-15	E9U21AAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 (DEU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	10,39	€
P-16	EAFZEG8C	u	Finestra d'alumini, sèrie alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible i un fix lateral, per un forat d'obra de 2800x1300 mm, fulla abatible amb obertura motoritzada i limitada a 45 graus per compassos de seguretat cap a l'interior, dimensions 1400x1300 mm i fulla fixa de dimensions 1400x1300 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacatge, composta de fulla de 75 mm i marc de 70 mm, junquillos, galce, juntes d'estanquitat de EPDM, manilla i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 58 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1500, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb premarc i sense persiana. Fins i tot neteja del premarc ja instal·lat, allotjament i calçat del marc en el premarc, fixació del marc al premarc amb caragols d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellament perimetral de les juntes exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmissió tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K). Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, tiradors i manetes, motor i comandament/interruptor de la finestra i tots els elements necessaris per deixar la finestra completament acabada i col·locada. Les noves finestres tindran una transmissió tèrmica del conjunt igual o menor a 1,80 Ulim W/m²K segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmissió tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució. (MIL QUATRE-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	1.488,67	€
P-17	EASA71L1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu superior, col·locada (TRES-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	344,12	€
P-18	EASA72R1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu superior, col·locada (SET-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	756,38	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/22

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-19	EASAZ004	u	Desmuntatge i enderroc de porta i marc metàl·lic accés quadre elèctric. (CENT CINQUANTA-UN EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	151,14	€
P-20	EASWZ001	u	Pany antipànic amb maneta en porta metal·lica existent en accés sala calderes col·locat (TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	355,70	€
P-21	ED15Z002	m	Conducte d'evacuació de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	20,87	€
P-22	EE21Z002	u	Caldera de condensació marca Ygnis model 390 o equivalent, acer inoxidable, per entrega directa a col·lector de calefacció, reg. temp. ext., s/bancada amb cremador de radiació semiesfèric modulant per a gas natural, per a funcionament atmosfèric o estanc, de 381 kW de potència màxima nominal útil a 80/60°C, rendiment del 97,6%, i rendiment 108,9% a 30/50°C, amb superfícies de transmissió d'acer inoxidable, aïllament tèrmic d'alta eficàcia, pressió de servei admissible de 6 bar i classe NOx 6, amb regulació electrònica digital per al descens progressiu de la temperatura de la caldera en funció de la temperatura exterior i muntada sobre bancada. Inclou: - 1 Ut. Sistema de regulació en cascada - 1 Ut. Sonda ext. modul compt. (QAC34) - - 1 Ut. Kit de seguretat de caldera amb manòmetre, connexió de vàlvula de seguretat i purgador automàtic. - 1 Ut. Vàlvula de seguretat. - 1 Ut. Adaptador per vàlvula de seguretat. - 1 Ut. Posta en marxa amb el Servei d'Assistència Tècnica (SAT) oficial. (TRENTA-QUATRE MIL DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	34.227,22	€
P-23	EE21Z100	u	Legalització canvi de caldera segons RITE composta per memòria, plànols, càlculs, visats col·legials, tramitació davant OGE, taxes administratives i gestió d'expedient per a obtenció de RITSIC. (DOS MIL CINC-CENTS QUARANTA EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	2.540,93	€
P-24	EE21Z101	u	Redacció de la memòria tècnica de la instal·lació de calefacció existent segons la instrucció 1/2015 per a la legalització de la instal·lació de calefacció existent mitjançant inspecció periòdica IPE i IPIC, visats col·legials, memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre previ de la instal·lació. (DOS MIL CENT TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2.139,64	€
P-25	EE41UN67	u	Colze 45°/90° per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elastomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471, col·locat (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	81,99	€
P-26	EE41UN7D	u	Adaptador caldera per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 a 300 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elastomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471, col·locat (CENT DINOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	119,26	€
P-27	EE41UNA7	u	Te recollida condensats per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elastomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471, col·locat (CENT VINT-I-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	121,17	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/22

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-28	EE43Z001	m	Xemenia circular de PP rígida, de 250 mm de diàmetre, gruix 1,5mm amb juntes d'estanquitat EPDM amb temperatura màxima de treball de 120°C, muntada superficialment fins a xemeneia vertical existent (NORANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	94,53	€
P-29	EENLZ002	u	Separador de microbomboles + llots desmuntable entre brides DN 100mm (CINC MIL TRES-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	5.383,98	€
P-30	EENLZ003	u	Neutralitzador de condensats N210 per a conjunt de calderes de 500 a 1.500kW. (MIL CINC-CENTS DOS EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	1.502,73	€
P-31	EEU1V002	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1" de diàmetre, roscat (DOS-CENTS TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	203,78	€
P-32	EEU4U023	u	dipòsit d'expansió tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 1" de D, col·locat roscat (QUATRE-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	423,95	€
P-33	EEU4U033	u	dipòsit d'expansió tancat de 300 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1" de D, col·locat roscat (SIS-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	664,52	€
P-34	EEU57955	u	Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (TRENTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	32,25	€
P-35	EEU6B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat (TRENTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	31,46	€
P-36	EEU9U010	u	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, polsador de reconexió i beina d'acer inoxidable, instal·lat (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	145,99	€
P-37	EEV2Z001	u	Termòstat bimetal·lic d'ambient, actuació de vàlvula de tres vies circuit calefacció, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (VUITANTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	87,80	€
P-38	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	5,53	€
P-39	EEV42001	u	Instal·lació elèctrica de punt de control (CENT TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	103,30	€
P-40	EEVG2FB1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (MIL CINC-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	1.548,05	€
P-41	EEZ5V001	u	Buidatge, desmuntatge instal·lació de calefacció composta per tres calderes, canonades de d'acer d'anada, retorn, i conjunt de col·lector d'anada i retorn, així com acumuladors d'acs, vasos d'expansió, bescanviador de plaques i conductes d'extracció de fums, per instal·lació de noves calderes, canonades, col·lectors i sortides de fums. (DOS MIL NOU-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	2.966,08	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/22

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-42	EEZ5V002	u	Buidatge, desmuntatge instal·lació de calefacció composta per tres calderes, canonades de d'acer d'anada, retorn, i conjunt de col·lector d'anada i retorn, així com acumuladors d'acs, vasos d'expansió, bescanviador de plaques i conductes d'extracció de fums, per instal·lació de noves calderes, canonades, col·lectors i sortides de fums. (MIL VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1.080,54 €
P-43	EF4236CC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	18,88 €
P-44	EF4237EB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (VINT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	20,82 €
P-45	EF4237EC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	25,79 €
P-46	EF4238EC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	32,77 €
P-47	EF4239EC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	40,66 €
P-48	EF423BFB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	77,66 €
P-49	EF423CFC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (CENT DINOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	119,91 €
P-50	EF423DFC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	145,70 €
P-51	EF43Z002	u	Picatge en canonada existent instal·lació de calefacció (DOS-CENTS ONZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	211,53 €
P-52	EF52D5B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	40,61 €
P-53	EF52F6B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	58,49 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/22

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-54	EFQ36CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (ONZE EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	11,46 €
P-55	EFQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 108 mm, de 40 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	69,80 €
P-56	EFQ3Z002	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	50,89 €
P-57	EFQ3Z003	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (QUARANTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	46,20 €
P-58	EFQ3Z004	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	32,72 €
P-59	EFQ3Z005	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (VINT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	20,99 €
P-60	EFQ3Z006	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	35,61 €
P-61	EFQ3Z007	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (SETZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	16,82 €
P-62	EG141512	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 18 mòduls (18 mm) repartits en 1 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, encastada (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	58,36 €
P-63	EG144311	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	56,79 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/22

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-64	EG144541	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 4 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment (CENT NORANTA EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	190,89	€
P-65	EG14Z001	u	Legalització elèctrica de reforma instal·lació sala de calderes composta per memòria, plànols, càlculs, certificat final d'obra, CIE, inspecció amb EAC, tramitació davant OGE i inscripció al Ritsic de la instal·lació. (MIL VUIT-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1.829,47	€
P-66	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (SETZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	16,51	€
P-67	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	23,96	€
P-68	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 VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,84	€
P-69	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 (SET EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	7,32	€
P-70	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 (DOTZE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	12,32	€
P-71	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 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	2,77	€
P-72	EG315334	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 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	3,26	€
P-73	EG315344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	4,08	€
P-74	EG415A99	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	26,76	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/22

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-75	EG415A9B	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VINT-I-SET EUROS)	27,00	€
P-76	EG415A9C	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	27,39	€
P-77	EG415AJC	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VUITANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	80,94	€
P-78	EG415AJD	u	Interrupctor 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, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VUITANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	83,27	€
P-79	EG426B9H	u	Interrupctor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix selectiu, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT NORANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	195,28	€
P-80	EG49U025	u	Interrupctor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, tensió d'alimentació 230 V, 4 commutacions d'1 minut, amb derogació de dies festius, reserva de funcionament de 100 h, instal·lat (QUATRE-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	442,75	€
P-81	EG4R9A50	u	Contactador d'execució silenciosa, amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió (SETANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	70,51	€
P-82	EG4W1120	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 2,5 mm2 de secció, de 5 mm de pas, muntada sobre perfil DIN (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	12,68	€
P-83	EG4W1160	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, muntada sobre perfil DIN (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	12,86	€
P-84	EG4W11A0	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, muntada sobre perfil DIN (TRETZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	13,10	€
P-85	EG51Z001	u	Comptdor d'energia digital monofàsic amb mesura parcial i total per consum calderes col·locat a SQ. Calderes (TRES-CENTS SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	360,67	€
P-86	EG62D1DK	u	Interrupctor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	23,39	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/22

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-87	EG62Z001	u	Interruptor parada emergència caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf superficialment (SEIXANTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	62,14 €
P-88	EG63D15S	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment (VINT-I-UN EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	21,20 €
P-89	EH61RC79	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 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (CENT TRES EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	103,99 €
P-90	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 (CENT CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	105,94 €
P-91	EJM12409	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1''1/2, connectat a una bateria o a un ramal (DOS-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	201,82 €
P-92	EK247416	u	Comptador de designació G25 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 2''1/2 de diàmetre, de 40 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs (VUIT-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	892,52 €
P-93	EM11U020	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65, muntat superficialment (DOS-CENTS NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	296,71 €
P-94	EM12UG60	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a 6 sensors remots, instal·lada (QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	427,87 €
P-95	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (NORANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	94,41 €
P-96	EM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat (CENT TRES EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	103,21 €
P-97	EMSB31A2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (DIVUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,84 €
P-98	EMSB5BM2	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (VINT-I-SET EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	27,12 €
P-99	EMSBCDM2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (TRENTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	34,51 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/22

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-100	EMSBZ001	u	Retol "Sala de Màquines. Prohibida l'entrada a tota persona aliena al servei" col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (CINQUANTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	50,40 €
P-101	EMSBZ002	u	Rètol d'instruccions de seguratat plastificat col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	56,15 €
P-102	EN314427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	23,43 €
P-103	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-SET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	27,93 €
P-104	EN316A37	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (QUARANTA EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	40,04 €
P-105	EN319727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (CINQUANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	53,24 €
P-106	EN323677	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	155,87 €
P-107	EN323687	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (CENT NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	196,71 €
P-108	EN3236A7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	355,29 €
P-109	EN3236B7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (QUATRE-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	436,20 €
P-110	EN3236D7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (CINC-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	579,20 €
P-111	EN713745	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (CINC-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	529,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/22

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-112	EN713845	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (SET-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	722,37 €
P-113	EN713A45	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (MIL DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	1.223,48 €
P-114	EN747327	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment (SIS-CENTS SETANTA-SIS EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	676,12 €
P-115	EN811597	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 elàstic, muntada superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	32,71 €
P-116	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 (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	32,71 €
P-117	EN8125A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (TRENTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	39,15 €
P-118	EN8216A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (CENT VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	124,74 €
P-119	EN8216B7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	157,79 €
P-120	EN912167	u	Vàlvula de de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment (CENT CINQUANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	155,73 €
P-121	ENC11040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (CENT DOTZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	112,65 €
P-122	ENC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	136,07 €
P-123	ENC21010	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	377,47 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/22

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-124	ENC21020	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (SIS-CENTS QUARANTA EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	640,29 €
P-125	ENE17304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (TRENTA-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	32,14 €
P-126	ENE27304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (SETANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	74,86 €
P-127	ENE28304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (SETANTA-SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	77,97 €
P-128	ENE2A304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (CENT NOU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	109,87 €
P-129	ENE2B304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	165,85 €
P-130	ENG1U070	u	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2" i junt pla mascle G 2"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (DOS-CENTS SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	207,31 €
P-131	ENG6B184	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions embridades de 80 mm de diàmetre nominal i pressió màxima de 500 mbar, muntada (MIL TRES-CENTS TRENTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	1.331,18 €
P-132	ENL1Z001	u	Bomba circuladora de rotor humit marca Wilo model Stratos Maxo 50/0,5-9 o equivalent amb connexions embridades (280mm) de 50 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, pressió màxima 1,8 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 430 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,17 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides (CINC MIL QUATRE-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	5.468,20 €
P-133	ENL1Z002	u	Bomba circuladora de rotor humit marca WILO model Stratos Maxo 30/0,5-8 o equivalent, amb connexions embridades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, pressió màxima 1,2 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 600 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides (DOS MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	2.454,05 €
P-134	ENL1Z003	u	Bomba circuladora de rotor humit marca Wilo model Stratos Maxo 25/0,5-6 o equivalent, amb connexions embridades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, pressió màxima 1,2 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 600 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides (DOS MIL CENT CINQUANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	2.159,65 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/22

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-135	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS)	7,00 €
P-136	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (DEU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	10,11 €
P-137	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	21,39 €
P-138	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	1,68 €
P-139	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (CATORZE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	14,41 €
P-140	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (DOTZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	12,60 €
P-141	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P-142	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	3,57 €
P-143	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació (MIL DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	1.261,15 €
P-144	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	3,27 €
P-145	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (CINQUANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	50,06 €
P-146	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	530,59 €
P-147	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	247,23 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/22

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-148	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	40,25	€
P-149	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-SET EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	27,18	€
P-150	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (TRES-CENTS CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	350,97	€
P-151	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat (CINC-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	584,81	€
P-152	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S (UN EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	1,90	€
P-153	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius (ZERO EUROS)	0,00	€
P-154	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	3,40	€
P-155	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçada, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (CENT CINQUANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	156,64	€
P-156	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	43,38	€
P-157	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	36,63	€
P-158	HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-DOS EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	42,19	€
P-159	HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-CINC EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	35,35	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/22

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-160	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (SIS EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	6,35 €
P-161	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	52,65 €
P-162	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	3,37 €
P-163	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	26,65 €
P-164	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-UN EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	51,91 €
P-165	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-NOU EUROS)	69,00 €
P-166	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	81,94 €
P-167	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	73,31 €
P-168	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	70,21 €
P-169	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	28,99 €
P-170	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	36,03 €
P-171	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	125,40 €
P-172	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	71,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/22

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-173	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	81,67 €
P-174	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	52,28 €
P-175	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	2,52 €
P-176	IBBZ1210	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). (TRES-CENTS VINT EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	320,04 €
P-177	K21A20RI02	u	Arrencada de fusteria exterior composta de tram inferior de fulla batent + fixe i finestra de fulles correderes superiors, corresponent a la façana lateral, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (CENT VUITANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	182,74 €
P-178	K21HZ001	u	Desmuntatge instal·lació existent en sala de calderes (QUATRE-CENTS VUITANTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	480,24 €
P-179	K21HZ003	u	Identificació de línies i desmuntatge de SQ. sala calderes (QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	420,21 €
P-180	K21JZ001	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (NOU-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	961,22 €
P-181	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (VINT-I-SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	26,11 €
P-182	K2R641J0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (QUARANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	40,61 €
P-183	K2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	37,74 €
P-184	K2RA73G1	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 inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	26,45 €
P-185	K612B51V	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 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 (CINQUANTA EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	50,61 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 19/12/22

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-186	K6ZAZ002	m2	Perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 100x100x100 de 2 mm, col·locats amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	269,03	€
P-187	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	6,20	€
P-188	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	9,11	€
P-189	KY03Z002	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (CINQUANTA-TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	53,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	1A1ERI01	u	<p>Conjunt de Finestres d'alumini, serie alta, amb trencament de pont tèrmic, per a un forat d'obra de 6400x2700 mm, format per tres fulles superiors d'obertura abatible cap a l'interior i limitada a 45 graus per compassos de seguretat, dimensions 1800x650 mm cadascuna, una fulla superior d'obertura abatible cap a l'interior i limitada a 45 graus per compassos de seguretat, dimensions 1000x650 mm, dos finestres de dues fulles corredisses cadascuna, dimensions 2700x1200 mm cadascuna i una porta balconera practicable, dimensions 1000x2050 mm, acabat lacat negre similar al existent, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulles corredisses de 50 mm i marc de 120 mm, filets, galze, juntes d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 4,0 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 34 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 7A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210; i fulles abatibles i practicables de 68 mm i marc de 60 mm, filets, galze, juntes d'estanquitat d'EPDM, maneta estàndard i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base, sense persiana. Sistema de triple barrera per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmitància tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K).</p> <p>Les finestres tindran maneta de palanca extraïble i es col·locarà a una alçada de 1,10m.</p> <p>Les noves finestres tindran una transmitància tèrmica del conjunt igual o menor a 1,80 Ulim W/m²K segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmitància tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució.</p>	6.072,01	€
	BAF3D29C	m2	Balconera d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla batent, per a un buit d'obra d'1,5 a 1,99 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, sense persiana	467,62500	€
	BAF3869C	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles corredisses, per a un buit d'obra de 2,5 a 3,24 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 7A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.230,11000	€
	BAF344AL	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb una fulla oscilobatent, per a un buit d'obra d'1,05 a 1,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu superior, 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 C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	1.804,14000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	17,21000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	29,90000	€
	EC1GQ7A2	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 2 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 1 (B) 1 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1.479,74400	€
	BAN51400	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 60x20 mm	90,60000	€
			Altres conceptes	952,68100	€
P-2	1A1ERI02	u	<p>Subministre i col·locació de conjunt de tancament exterior d'alumini amb trencament de pont tèrmic lacat negre, 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, segons detall de plànols. Compost per una porta de 2 fulles batents (1,00+0,67 m x 2,3 m).</p>	2.062,38	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>Estructura principal de suport de fusteria lacada en negre i doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmissió tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K). Gelosia exterior d'acer galvanitzat pintat al forn, de característiques similars a l'existent al centre, de 82x231 cm.</p> <p>Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, maneta, barra antipànic en ambdues fulles, fixador, selector de portes i, tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada.</p>	
			Altres conceptes	2.062,38000 €
P-3	1A1ERI05	u	<p>Finestra d'alumini, sèrie alta, amb trencament de pont tèrmic, dues fulles abatibles i dos fixos laterals, per un forat d'obra de 6400x1300 mm, fulles abatibles amb obertura motoritzada i limitada a 45 graus per compassos de seguretat cap a l'interior, dimensions 1600x1300 mm i fulles fixes dimensions 1600x1300 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacatge, composta de fulla de 75 mm i marc de 70 mm, junquillos, galce, juntes d'estanquitat de EPDM, manilla i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 58 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1500, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb premarc i sense persiana. Fins i tot neteja del premarc ja instal·lat, allotjament i calçat del marc en el premarc, fixació del marc al premarc amb caragols d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellament perimetral de les juntes exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.</p> <p>Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmissió tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K).</p> <p>Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, tiradors i manetes, motor i comandament/interruptor de la finestra i tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada.</p> <p>Les noves finestres tindran una transmissió tèrmica del conjunt igual o menor a 1,80 Ulim W/m²K segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmissió tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució.</p>	3.072,12 €
	BAF3C28C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	584,64450 €
	EC1GQ7A1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	701,64360 €
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	5,16300 €
	BAF3268C	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	960,27150 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	9,56800 €
			Altres conceptes	810,82940 €
P-4	1E31RI01	u	Desmuntatge de radiador de davant del tancament exterior, buidat del circuit, i muntatge posterior un cop acabada l'actuació de façana. Inclou l'omplenat de nou del circuit i la posta en marxa de la calefacció. I, tots els elements i valvules necessaris per deixar la partida completament acabada i, en funcionament.	308,66 €
			Altres conceptes	308,66000 €
P-5	E612954K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x60 mm color especial, d'una cara vista, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	65,77 €
	B0F1D26A	u	Maó calat, de 290x140x60 mm, cares vistes i de color especial, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	13,22880 €
			Altres conceptes	52,54120 €
P-6	E7C29674	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa, col·locada amb fixacions mecàniques	13,75 €
	B7CZ1600	u	Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim	0,99000 €
	B7C29670	m2	Planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjàmossa	7,88550 €
			Altres conceptes	4,87450 €
P-7	E81121D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat	23,10 €
			Altres conceptes	23,10000 €
P-8	E8112562	m2	Arrebossat 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	26,46 €
	B0111000	m3	Aigua	0,01093 €
	B8111G80	t	Mortor de ciment per a ús corrent (GP), de designació CSIII-W1, segons UNE-EN 998-1, en sacs	1,01537 €
			Altres conceptes	25,43370 €
P-9	E83E4Y6B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca	57,09 €
	B0CC5310	m2	Placa de guix laminat amb duresa superficial (I) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	8,66230 €
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	7,10640 €
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,36600 €
	B0CC1310	m2	Placa de guix laminat estàndard (A) i gruix 12,5 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	5,18000 €
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	7,77000 €
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	1,02600 €
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,27730 €
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,77070 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	1,04800	€
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,16000	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,02000	€
			Altres conceptes	21,70330	€
P-10	E83LS5JA	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 10 mm de gruix i de >= 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa mat, col·locat amb fixació oculta sobre perfil·leria d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical	172,10	€
	B83Z2F9C	m2	Perfil·leria d'alumini per a formació de façana ventilada amb panells de resines sintètiques per a fixació de la placa oculta, inclosa la part proporcional d'elements de muntatge	29,92500	€
	B83L1AJA	m2	Panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 10 mm de gruix i de >= 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa mat	78,66100	€
			Altres conceptes	63,51400	€
P-11	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	5,28	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,96268	€
			Altres conceptes	3,64718	€
P-12	E89FZ001	m	Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2'' de diàmetre, com a màxim	13,22	€
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,69500	€
	B8ZAF000	kg	Imprimació fosfatant	0,53300	€
			Altres conceptes	11,99200	€
P-13	E8KA7E49	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	22,93	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,45075	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,12078	€
	B8KA7E4A	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs	11,67000	€
			Altres conceptes	9,68847	€
P-14	E8KA7M69	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, de entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques	28,02	€
	B8KA7K6A	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, de entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 4 plecs	15,04000	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	1,94350	€
	B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	0,12078	€
			Altres conceptes	10,91572	€
P-15	E9U21AAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6	10,39	€
	B9U21AA0	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària	3,57000	€
	B9CZ2000	kg	Beurada de color	0,09246	€
			Altres conceptes	6,72754	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-16	EAFZEG8C	u	<p>Finestra d'alumini, sèrie alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible i un fix lateral, per un forat d'obra de 2800x1300 mm, fulla abatible amb obertura motoritzada i limitada a 45 graus per compassos de seguretat cap a l'interior, dimensions 1400x1300 mm i fulla fixa de dimensions 1400x1300 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacatge, composta de fulla de 75 mm i marc de 70 mm, junquillos, galce, juntes d'estanquitat de EPDM, manilla i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: $U_{h,m}$ = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 58 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1500, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb premarc i sense persiana. Fins i tot neteja del premarc ja instal·lat, allotjament i calçat del marc en el premarc, fixació del marc al premarc amb caragols d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellament perimetral de les juntes exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.</p> <p>Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmissió tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K).</p> <p>Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, tiradors i manetes, motor i comandament/interruptor de la finestra i tots els elements necessaris per deixar la finestra completament acabada i col·locada.</p> <p>Les noves finestres tindran una transmissió tèrmica del conjunt igual o menor a 1,80 Ulim W/m²K segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmissió tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució.</p>	1.488,67	€
	BAF3C28C	m2	Fulla fixa d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, per a un buit d'obra de 0,9 a 1,39 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	276,60600	€
	EC1GQ7A1	m2	Vidre aïllant de lluna de baixa emissivitat de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent de lluna reflectora de control solar, classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	334,11600	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	3,44200	€
	BAF3268C	m2	Finestra d'alumini lacat blanc, amb trencament de pont tèrmic, per a col·locar sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra de 2 a 2,49 m2 de superfície, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	454,32200	€
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	7,29560	€
			Altres conceptes	412,88840	€
P-17	EASA71L1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu superior, col·locada	344,12	€
	BASA71L1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 una fulla batent per a una llum de 100x210 cm, preu superior	292,33000	€
			Altres conceptes	51,79000	€
P-18	EASA72R1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu superior, col·locada	756,38	€
	BASA72R1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60 de dues fulles batents per a una llum de 160x210 cm, preu superior	646,67000	€
			Altres conceptes	109,71000	€
P-19	EASAZ004	u	Desmuntatge i enderroc de porta i marc metàl·lic accés quadre elèctric.	151,14	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 6

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BASAZ001	u	Accessoris	90,00000	€
			Altres conceptes	61,14000	€
P-20	EASWZ001	u	Pany antipànic amb maneta en porta metal·lica existent en accés sala calderes col·locat	355,70	€
	BASQZ001	u	Pany antipànic per porta metal·lica existent	225,00000	€
			Altres conceptes	130,70000	€
P-21	ED15Z002	m	Conducte d'evacuació de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	20,87	€
	BD136370	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, amb junt elàstic	6,28600	€
	BD1Z4100	u	Brida per a tub de polipropilè de diàmetre entre 32 i 50 mm	1,26250	€
	BDW3E300	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=50 mm	1,12530	€
	BDY3E300	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=50 mm	0,05000	€
			Altres conceptes	12,14620	€
P-22	EE21Z002	u	Caldera de condensació marca Ygnis model 390 o equivalent, acer inox., per entrega directa a col·lector de calefacció, reg.temp.ext., s/bancada amb cremador de radiació semiesfèric modulant per a gas natural, per a funcionament atmosfèric o estanc, de 381 kW de potència màxima nominal útil a 80/60°C, rendiment del 97,6%, i rendiment 108,9% a 30/50°C, amb superfícies de transmissió d'acer inoxidable, aïllament tèrmic d'alta eficàcia, pressió de servei admissible de 6 bar i classe NOx 6, amb regulació electrònica digital per al descens progressiu de la temperatura de la caldera en funció de la temperatura exterior i muntada sobre bancada. Inclou: - 1 Ut. Sistema de regulació en cascada - 1 Ut. Sonda ext. modul compt. (QAC34) - 1 Ut. Kit de seguretat de caldera amb manòmetre, connexió de vàlvula de seguretat i purgador automàtic. - 1 Ut. Vàlvula de seguretat. - 1 Ut. Adaptador per vàlvula de seguretat. - 1 Ut. Posta en marxa amb el Servei d'Assistència Tècnica (SAT) oficial.	34.227,22	€
	BE21Z012	u	Sonda exterior mod. compta.	70,00000	€
	BE21Z011	u	Regulació Navisistem (cascada i circuit)	40,00000	€
	BE21Z010	u	Caldera de peu Varmax 390 20MB 2-3 preses	27.000,00000	€
	BE21Z007	U	Posta en marxa del SAT	700,00000	€
	BE21Z013	u	Transport grua per accés de calderes	700,00000	€
			Altres conceptes	5.717,22000	€
P-23	EE21Z100	u	Legalització canvi de caldera segons RITE composta per memòria, plànols, càlculs, visats col·legials, tramitació davant OGE, taxes administratives i gestió d'expedient per a obtenció de RITSIC.	2.540,93	€
			Altres conceptes	2.540,93000	€
P-24	EE21Z101	u	Redacció de la memòria tècnica de la instal·lació de calefacció existent segons la instrucció 1/2015 per a la legalització de la instal·lació de calefacció existent mitjançant inspecció periòdica IPE i IPIC, visats col·legials, memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre previ de la instal·lació.	2.139,64	€
			Altres conceptes	2.139,64000	€
P-25	EE41UN67	u	Colze 45°/90° per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elastomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471, col·locat	81,99	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 7

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BE41UN67	u	Colze 45°/90° per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elàstomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471	43,89000 €
			Altres conceptes	38,10000 €
P-26	EE41UN7D	u	Adaptador caldera per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 a 300 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elàstomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471, col·locat	119,26 €
	BE41UN7D	u	Adaptador caldera per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 a 300 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elàstomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471	82,82000 €
			Altres conceptes	36,44000 €
P-27	EE41UNA7	u	Te recollida condensats per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elàstomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471, col·locat	121,17 €
	BE41UNA7	u	Te recollida condensats per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elàstomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471	77,96000 €
			Altres conceptes	43,21000 €
P-28	EE43Z001	m	Xemenia circular de PP rígid, de 250 mm de diàmetre, gruix 1,5mm amb juntes d'estanquitat EPDM amb temperatura màxima de treball de 120°C, muntada superficialment fins a xemeneia vertical existent	94,53 €
	BE43Z001	m	Xemeneia PP diam. 250mm	30,00000 €
			Altres conceptes	64,53000 €
P-29	EENLZ002	u	Separador de microbombolles + llocs desmuntable entre brides DN 100mm	5.383,98 €
	BJ68Z002	u	Separador microbomb.aire+llocs desmunt.acer brides DN=100 amb bomba i quadre panell de control integrat	4.525,00000 €
			Altres conceptes	858,98000 €
P-30	EENLZ003	u	Neutralitzador de condensats N210 per a conjunt de calderes de 500 a 1.500kW.	1.502,73 €
	BJ68Z003	u	Neutralitzador N210	1.150,00000 €
			Altres conceptes	352,73000 €
P-31	EEU1V002	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1" de diàmetre, roscat	203,78 €
	BEU1V002	u	Purgador de línia de 1"	125,00000 €
			Altres conceptes	78,78000 €
P-32	EEU4U023	u	dipòsit d'expansió tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 1" de D, col·locat roscat	423,95 €
	BEU4U023	u	Dipòsit d'expansió tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 1" de D	290,35000 €
			Altres conceptes	133,60000 €
P-33	EEU4U033	u	dipòsit d'expansió tancat de 300 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1" de D, col·locat roscat	664,52 €
	BEU4U033	u	Dipòsit d'expansió tancat de 300 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1" de D	538,69000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 8

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	125,83000 €
P-34	EEU57955	u	Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat	32,25 €
	BEU57955	u	Termòmetre de mercuri amb beina de 1/2" de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120 °C	20,21000 €
			Altres conceptes	12,04000 €
P-35	EEU6B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat	31,46 €
	BK25B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G	16,91000 €
			Altres conceptes	14,55000 €
P-36	EEU9U010	u	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, polsador de reconexió i beina d'acer inoxidable, instal·lat	145,99 €
	BEU9U001	u	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, polsador de reconexió i beina d'acer inoxidable	85,19000 €
			Altres conceptes	60,80000 €
P-37	EEV2Z001	u	Termòstat bimetal·lic d'ambient, actuació de vàlvula de tres vies circuit calefacció, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat	87,80 €
	BEV2Z001	u	Termòstat bimetal·lic ambient actuació vàlvula de 3 vies de sector	45,00000 €
			Altres conceptes	42,80000 €
P-38	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat	5,53 €
	BEV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	4,28400 €
			Altres conceptes	1,24600 €
P-39	EEV42001	u	Instal·lació elèctrica de punt de control	103,30 €
	BEV42001	u	Material per a instal·lació elèctrica de punt de control	79,38000 €
			Altres conceptes	23,92000 €
P-40	EEVG2FB1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes	1.548,05 €
	BEVG2FB1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, apte per a muntatge vertical u horitzontal	1.333,88000 €
			Altres conceptes	214,17000 €
P-41	EEZ5V001	u	Buidatge, desmuntatge instal·lació de calefacció composta per tres calderes, canonades de d'acer d'anada, retorn, i conjunt de col·lector d'anada i retorn, així com acumuladors d'acs, vasos d'expansió, bescanviador de plaques i conductes d'extracció de fums, per instal·lació de noves calderes, canonades, col·lectors i sortides de fums.	2.966,08 €
	BE21Z013	u	Transport grua per accés de calderes	700,00000 €
			Altres conceptes	2.266,08000 €
P-42	EEZ5V002	u	Buidatge, desmuntatge instal·lació de calefacció composta per tres calderes, canonades de d'acer d'anada, retorn, i conjunt de col·lector d'anada i retorn, així com acumuladors d'acs, vasos d'expansió, bescanviador de plaques i conductes d'extracció de fums, per instal·lació de noves calderes, canonades, col·lectors i sortides de fums.	1.080,54 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 9

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1.080,54000 €
P-43	EF4236CC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	18,88 €
	BF4236C0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i d'1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	5,28360 €
	BFW41C10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 28 mm de diàmetre, per a unió a pressió	3,42000 €
	B0A7A600	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 28 mm de diàmetre interior	0,39600 €
			Altres conceptes	9,78040 €
P-44	EF4237EB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	20,82 €
	BFW41E10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, per a unió a pressió	3,81000 €
	BF4237E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	7,97640 €
	B0A7A700	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàmetre interior	0,56800 €
			Altres conceptes	8,46560 €
P-45	EF4237EC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	25,79 €
	BFW41E10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 35 mm de diàmetre, per a unió a pressió	5,71500 €
	BF4237E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	7,97640 €
	B0A7A700	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 35 mm de diàmetre interior	0,63900 €
			Altres conceptes	11,45960 €
P-46	EF4238EC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	32,77 €
	BF4238E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	9,77160 €
	BFW41G10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 42 mm de diàmetre, per a unió a pressió	8,70300 €
	B0A7A800	u	Abraçadora d'acer inoxidable, unió amb encaix, de 42 mm de diàmetre interior	0,87750 €
			Altres conceptes	13,41790 €
P-47	EF4239EC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	40,66 €
	B0A7B900	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 54 mm de diàmetre interior	1,33650 €
	BF4239E0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i d'1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	12,46440 €
	BFW41H10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 54 mm de diàmetre, per a unió a pressió	11,37150 €
			Altres conceptes	15,48760 €
P-48	EF423BFB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment	77,66 €
	BF423BF0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	24,08220 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 10

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A7BB00	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 75 mm de diàmetre interior	1,32800	€
	BFW41J10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 76,1 mm de diàmetre, per a unió a pressió	29,06100	€
			Altres conceptes	23,18880	€
P-49	EF423CFC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	119,91	€
	BF423CF0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	28,06020	€
	BFW41K10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 88,9 mm de diàmetre, per a unió a pressió	56,58300	€
	B0A7BC00	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 90 mm de diàmetre interior	1,60650	€
			Altres conceptes	33,66030	€
P-50	EF423DFC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	145,70	€
	B0A7BD00	u	Abraçadora d'acer inoxidable, isofònica, de 110 mm de diàmetre interior	1,89000	€
	BF423DF0	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312	34,44540	€
	BFW41L10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, de 108 mm de diàmetre, per a unió a pressió	69,46200	€
			Altres conceptes	39,90260	€
P-51	EF43Z002	u	Picatge en canonada existent instal·lació de calefacció	211,53	€
	BFW43C10	u	Accessori per a tubs d'acer inoxidable, amb junt metàl·lic bicònic, de 28 mm de diàmetre, per a unió a compressió i pressió mitjana	131,70000	€
			Altres conceptes	79,83000	€
P-52	EF52D5B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	40,61	€
	BFY5AD00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 54 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,18500	€
	B0A75J00	u	Abraçadora plàstica, de 50 mm de diàmetre interior	0,35640	€
	BF52D500	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal i de gruix 1,5 mm, segons la norma UNE-EN 1057	14,95320	€
	BFW52DB0	u	Accessori per a tub de coure 54 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	2,36700	€
			Altres conceptes	21,74840	€
P-53	EF52F6B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment	58,49	€
	BF52F600	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal i de gruix 2 mm, segons la norma UNE-EN 1057	24,77580	€
	BFW52FB0	u	Accessori per a tub de coure 76,1 mm de diàmetre nominal per a soldar per capil·laritat	3,03750	€
	BFY5AF00	u	Part proporcional d'elements de muntatge , per a tub de coure sanitari de 76,1 mm de diàmetre nominal, per a soldar per capil·laritat	1,60500	€
	B0A72L00	u	Abraçadora acer galvanitzat (isofònica), de 75 mm de diàmetre interior	0,54279	€
			Altres conceptes	28,52891	€
P-54	EFQ36CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	11,46	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 11

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
	BFQ36CBA	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	3,99840	€
			Altres conceptes	7,24160	€
P-55	EFQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 108 mm, de 40 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	69,80	€
	BFQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 108 mm, de 40 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	49,98000	€
	BFYQ3090	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,27000	€
			Altres conceptes	19,55000	€
P-56	EFQ3Z002	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	50,89	€
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
	BFQ3Z002	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	36,72000	€
			Altres conceptes	13,95000	€
P-57	EFQ3Z003	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	46,20	€
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
	BGQ3Z003	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	32,64000	€
			Altres conceptes	13,34000	€
P-58	EFQ3Z004	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	32,72	€
	BFQ3Z004	M	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	22,44000	€
	BFYQ3090	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,27000	€
			Altres conceptes	10,01000	€
P-59	EFQ3Z005	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	20,99	€
	BFQ3Z006	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 40 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	12,24000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 12

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BFYQ3090	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 40 mm de gruix	0,27000	€
			Altres conceptes	8,48000	€
P-60	EFQ3Z006	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	35,61	€
	BEFQ3Z006	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	24,48000	€
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
			Altres conceptes	10,91000	€
P-61	EFQ3Z007	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà	16,82	€
	BFYQ3080	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica, de 32 mm de gruix	0,22000	€
	BFQ3Z007	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000	9,18000	€
			Altres conceptes	7,42000	€
P-62	EG141512	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 18 mòduls (18 mm) repartits en 1 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, encastada	58,36	€
	BG141512	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 18 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, per a encastar	37,70000	€
			Altres conceptes	20,66000	€
P-63	EG144311	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment	56,79	€
	BG144311	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a muntar superficialment	38,94000	€
			Altres conceptes	17,85000	€
P-64	EG144541	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 4 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment	190,89	€
	BG144541	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 4 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, per a muntar superficialment	147,72000	€
			Altres conceptes	43,17000	€
P-65	EG14Z001	u	Legalització elèctrica de reforma instal·lació sala de calderes composta per memòria, plànols, càlculs, certificat final d'obra, CIE, inspecció amb EAC, tramitació davant OGE i inscripció al Ritsic de la instal·lació.	1.829,47	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 13

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	1.829,47000 €
P-66	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment	16,51 €
	BGW15000	u	Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació quadrada	0,32000 €
	BG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a muntar superficialment	1,99000 €
			Altres conceptes	14,20000 €
P-67	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada	23,96 €
	BG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40 i per a encastar	3,17000 €
			Altres conceptes	20,79000 €
P-68	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	5,84 €
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
	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	2,60100 €
			Altres conceptes	3,08900 €
P-69	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	7,32 €
	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	3,80460 €
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
			Altres conceptes	3,36540 €
P-70	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	12,32 €
	BGW21000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids de PVC	0,15000 €
	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	7,89480 €
			Altres conceptes	4,27520 €
P-71	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 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,77 €
	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 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	1,62180 €
			Altres conceptes	1,14820 €
P-72	EG315334	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 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	3,26 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 14

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG315330	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, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,05020	€
			Altres conceptes	1,20980	€
P-73	EG315344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	4,08	€
	BG315340	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575	2,76420	€
			Altres conceptes	1,31580	€
P-74	EG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	26,76	€
	BG415A99	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,38000	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
			Altres conceptes	13,93000	€
P-75	EG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	27,00	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,59000	€
			Altres conceptes	13,96000	€
P-76	EG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	27,39	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG415A9C	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	12,93000	€
			Altres conceptes	14,01000	€
P-77	EG415AJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	80,94	€
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG415AJC	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	58,65000	€
			Altres conceptes	21,84000	€
P-78	EG415AJD	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, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	83,27	€
	BG415AJD	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, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	60,68000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 15

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000 €
			Altres conceptes	22,14000 €
P-79	EG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, 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	195,28 €
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000 €
	BG426B9H	u	Interruptor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconexió fix selectiu, 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	154,74000 €
			Altres conceptes	40,13000 €
P-80	EG49U025	u	Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, tensió d'alimentació 230 V, 4 commutacions d'1 minut, amb derogació de dies festius, reserva de funcionament de 100 h, instal·lat	442,75 €
	BG49U025	u	Interruptor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, tensió d'alimentació 230 V, 4 commutacions d'1 minut, amb derogació de dies festius i reserva de funcionament de 100 h	323,98000 €
			Altres conceptes	118,77000 €
P-81	EG4R9A50	u	Contactador d'execució silenciosa, amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió	70,51 €
	BG4R9A50	u	Contactador d'execució silenciosa, amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1	51,40000 €
			Altres conceptes	19,11000 €
P-82	EG4W1120	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 2,5 mm2 de secció, de 5 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	12,68 €
	BG4W1120	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 2,5 mm2 de secció, de 5 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	0,59000 €
			Altres conceptes	12,09000 €
P-83	EG4W1160	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	12,86 €
	BG4W1160	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm2 de secció, de 8 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	0,74000 €
			Altres conceptes	12,12000 €
P-84	EG4W11A0	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, muntada sobre perfil DIN	13,10 €
	BG4W11A0	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 10 mm2 de secció, de 10 mm de pas, apte per a muntar sobre perfil DIN	0,95000 €
			Altres conceptes	12,15000 €
P-85	EG51Z001	u	Comptador d'energia digital monofàsic amb mesura parcial i total per consum calderes col·locat a SQ. Calderes	360,67 €
	BGW1N000	u	Part proporcional d'accessoris per a centralització de comptadors	22,53000 €
	BG51Z001	u	Comptador d'energia digital monofàsic.	265,00000 €
			Altres conceptes	73,14000 €
P-86	EG62D1DK	u	Interruptor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	23,39 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 16

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000	€
	BG62D1DK	u	Interruptor per a muntar superficialment, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt,	11,30000	€
			Altres conceptes	11,68000	€
P-87	EG62Z001	u	Interruptor parada emergència caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf superficialment	62,14	€
	BGW62000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors i commutadors	0,41000	€
	BG62Z001	U	Interruptor de parada d'emergència IP-55	45,00000	€
			Altres conceptes	16,73000	€
P-88	EG63D15S	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	21,20	€
	BG63D15S	u	Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt	9,38000	€
	BGW63000	u	Part proporcional d'accessoris per a endolls	0,43000	€
			Altres conceptes	11,39000	€
P-89	EH61RC79	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 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	103,99	€
	BH61RH7A	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 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	82,60000	€
			Altres conceptes	21,39000	€
P-90	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	105,94	€
	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	79,07000	€
			Altres conceptes	26,87000	€
P-91	EJM12409	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1''1/2, connectat a una bateria o a un ramal	201,82	€
	BJM12409	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1''1/2, per a connectar a la bateria o al ramal	168,67000	€
			Altres conceptes	33,15000	€
P-92	EK247416	u	Comptador de designació G25 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 2''1/2 de diàmetre, de 40 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs	892,52	€
	BK247410	u	Comptador de designació G25 segons UNE 60510 amb connexions per a rosca de diàmetre 2''1/2, de 40 m3/h (n), com a màxim, de manxa	729,09000	€
			Altres conceptes	163,43000	€
P-93	EM11U020	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65, muntat superficialment	296,71	€
	BM11U000	u	Part proporcional d'elements especials per a detectors	0,37000	€
	BM11U020	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65	245,10000	€
			Altres conceptes	51,24000	€
P-94	EM12UG60	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a 6 sensors remots, instal·lada	427,87	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 17

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BM12UG60	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a 6 sensors remots	331,89000 €
			Altres conceptes	95,98000 €
P-95	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	94,41 €
	BM313511	u	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat	71,35000 €
			Altres conceptes	22,76000 €
P-96	EM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat	103,21 €
	BM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 Kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre	59,85000 €
	BM31U010	u	Suport d'extintor per a anar penjat al sostre	9,00000 €
			Altres conceptes	34,36000 €
P-97	EMSB31A2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	18,84 €
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,40000 €
	BMSB31A0	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix	7,55000 €
			Altres conceptes	10,89000 €
P-98	EMSB5BM2	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	27,12 €
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,40000 €
	BMSB5BM0	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	14,75000 €
			Altres conceptes	11,97000 €
P-99	EMSBCDM2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	34,51 €
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,40000 €
	BMSBCDM0	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4	21,18000 €
			Altres conceptes	12,93000 €
P-100	EMSBZ001	u	Retol "Sala de Màquines. Prohibida l'entrada a tota persona aliena al servei" col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	50,40 €
	BMSBZ001	u	Rètol porta d'accés sala de calderes	35,00000 €
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,40000 €
			Altres conceptes	15,00000 €
P-101	EMSBZ002	u	Rètol d'instruccions de seguretat plastificat col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical	56,15 €
	B0A61500	u	Tac de niló de 5 mm de diàmetre, com a màxim, amb vis	0,40000 €
	BMSBZ002	u	Rètol instruccions de seguretat	40,00000 €
			Altres conceptes	15,75000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 18

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-102	EN314427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	23,43	€
	BN314420	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2", de 16 bar de PN i preu alt	11,75000	€
			Altres conceptes	11,68000	€
P-103	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	27,93	€
	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	15,67000	€
			Altres conceptes	12,26000	€
P-104	EN316A37	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1", de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	40,04	€
	BN316A30	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1", de 64 bar de PN i preu alt	24,37000	€
			Altres conceptes	15,67000	€
P-105	EN319727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	53,24	€
	BN319720	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2", de 25 bar de PN i preu alt	30,62000	€
			Altres conceptes	22,62000	€
P-106	EN323677	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	155,87	€
	BN323670	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	119,87000	€
			Altres conceptes	36,00000	€
P-107	EN323687	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	196,71	€
	BN323680	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	155,38000	€
			Altres conceptes	41,33000	€
P-108	EN3236A7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	355,29	€
	BN3236A0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	288,05000	€
			Altres conceptes	67,24000	€
P-109	EN3236B7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	436,20	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 19

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	BN3236B0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	344,83000 €
			Altres conceptes	91,37000 €
P-110	EN3236D7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment	579,20 €
	BN3236D0	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca	459,77000 €
			Altres conceptes	119,43000 €
P-111	EN713745	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	529,57 €
	BN713745	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula	442,21000 €
			Altres conceptes	87,36000 €
P-112	EN713845	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	722,37 €
	BN713845	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	609,86000 €
			Altres conceptes	112,51000 €
P-113	EN713A45	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada	1.223,48 €
	BN713A45	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula	1.006,43000 €
			Altres conceptes	217,05000 €
P-114	EN747327	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment	676,12 €
	BN747320	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt	574,87000 €
			Altres conceptes	101,25000 €
P-115	EN811597	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 elàstic, muntada superficialment	32,71 €
	BN811590	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 elàstic	15,38000 €
			Altres conceptes	17,33000 €
P-116	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	32,71 €
	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	15,38000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 20

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	17,33000 €
P-117	EN8125A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment	39,15 €
	BN8125A0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1''1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic	20,98000 €
			Altres conceptes	18,17000 €
P-118	EN8216A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	124,74 €
	BN8216A0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	87,57000 €
			Altres conceptes	37,17000 €
P-119	EN8216B7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment	157,79 €
	BN8216B0	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic	102,73000 €
			Altres conceptes	55,06000 €
P-120	EN912167	u	Vàlvula de de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment	155,73 €
	BN912160	u	Vàlvula de de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1'', de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt	124,97000 €
			Altres conceptes	30,76000 €
P-121	ENC11040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	112,65 €
	BNC11040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	84,90000 €
			Altres conceptes	27,75000 €
P-122	ENC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	136,07 €
	BNC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	97,43000 €
			Altres conceptes	38,64000 €
P-123	ENC21010	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	377,47 €
	BNC21010	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	270,77000 €
			Altres conceptes	106,70000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 21

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-124	ENC21020	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada	640,29 €
	BNC21020	u	Vàlvula d'equilibrat amb brides de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat	499,31000 €
			Altres conceptes	140,98000 €
P-125	ENE17304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment	32,14 €
	BNE17300	u	Filtre colador en forma de Y amb de rosca, 1''1/4 de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, llautó, malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions de 0,5 mm de diàmetre	14,89000 €
			Altres conceptes	17,25000 €
P-126	ENE27304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	74,86 €
	BNE27300	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	49,42000 €
			Altres conceptes	25,44000 €
P-127	ENE28304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	77,97 €
	BNE28300	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	52,13000 €
			Altres conceptes	25,84000 €
P-128	ENE2A304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	109,87 €
	BNE2A300	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	74,64000 €
			Altres conceptes	35,23000 €
P-129	ENE2B304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment	165,85 €
	BNE2B300	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre	109,74000 €
			Altres conceptes	56,11000 €
P-130	ENG1U070	u	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2" i junt pla mascle G 2''1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	207,31 €
	BNG1U070	u	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2" i junt pla mascle G 2''1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708	164,60000 €
			Altres conceptes	42,71000 €
P-131	ENG6B184	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions embridades de 80 mm de diàmetre nominal i pressió màxima de 500 mbar, muntada	1.331,18 €
	BNG6B184	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions embridades de 80 mm de diàmetre nominal i pressió màxima de 500 mbar	1.120,98000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 22

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	210,20000 €
P-132	ENL1Z001	u	Bomba circuladora de rotor humit marca Wilo model Stratos Maxo 50/0,5-9 o equivalent amb connexions embridades (280mm) de 50 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, pressió màxima 1,8 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 430 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,17 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides	5.468,20 €
	BNL1Z001	u	Bomba circuladora WILO Stratos Maxo 50/0,5-9	4.466,00000 €
	BNL1Z100	u	Vaina inmersió G ½, 45mm	35,00000 €
	BNL1Z101	u	Sensor de temperatura PT 1000 (AA)	45,00000 €
			Altres conceptes	922,20000 €
P-133	ENL1Z002	u	Bomba circuladora de rotor humit marca WILO model Stratos Maxo 30/0,5-8 o equivalent, amb connexions embridades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, pressió màxima 1,2 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 600 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides	2.454,05 €
	BNLZZ001	u	Bomba circuldora Wilo Stratos Maxo 30/0,5-8	1.845,00000 €
	BNL1Z101	u	Sensor de temperatura PT 1000 (AA)	45,00000 €
	BNL1Z100	u	Vaina inmersió G ½, 45mm	35,00000 €
			Altres conceptes	529,05000 €
P-134	ENL1Z003	u	Bomba circuladora de rotor humit marca Wilo model Stratos Maxo 25/0,5-6 o equivalent, amb connexions embridades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus simple, pressió màxima 1,2 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 600 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides	2.159,65 €
	BNL1Z101	u	Sensor de temperatura PT 1000 (AA)	45,00000 €
	BNL1Z100	u	Vaina inmersió G ½, 45mm	35,00000 €
	BNL1A003	u	Bomba circuladora Wilo Stratos Maxo 25/05-6	1.589,00000 €
			Altres conceptes	490,65000 €
P-135	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	7,00 €
			Altres conceptes	7,00000 €
P-136	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cascoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10,11 €
			Altres conceptes	10,11000 €
P-137	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	21,39 €
			Altres conceptes	21,39000 €
P-138	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,68 €
			Altres conceptes	1,68000 €
P-139	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	14,41 €
			Altres conceptes	14,41000 €
P-140	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	12,60 €
			Altres conceptes	12,60000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 23

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-141	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,27 €
			Altres conceptes	1,27000 €
P-142	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,57 €
			Altres conceptes	3,57000 €
P-143	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	1.261,15 €
			Altres conceptes	1.261,15000 €
P-144	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	3,27 €
			Altres conceptes	3,27000 €
P-145	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	50,06 €
			Altres conceptes	50,06000 €
P-146	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	530,59 €
			Altres conceptes	530,59000 €
P-147	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	247,23 €
			Altres conceptes	247,23000 €
P-148	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	40,25 €
			Altres conceptes	40,25000 €
P-149	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	27,18 €
			Altres conceptes	27,18000 €
P-150	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	350,97 €
			Altres conceptes	350,97000 €
P-151	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	584,81 €
			Altres conceptes	584,81000 €
P-152	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S	1,90 €
			Altres conceptes	1,90000 €
P-153	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius	0,00 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 24

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Sense descomposició	0,00000 €
P-154	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	3,40 €
			Altres conceptes	3,40000 €
P-155	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	156,64 €
			Altres conceptes	156,64000 €
P-156	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	43,38 €
			Altres conceptes	43,38000 €
P-157	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	36,63 €
			Altres conceptes	36,63000 €
P-158	HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	42,19 €
			Altres conceptes	42,19000 €
P-159	HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	35,35 €
			Altres conceptes	35,35000 €
P-160	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	6,35 €
			Altres conceptes	6,35000 €
P-161	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	52,65 €
			Altres conceptes	52,65000 €
P-162	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	3,37 €
			Altres conceptes	3,37000 €
P-163	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	26,65 €
			Altres conceptes	26,65000 €
P-164	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	51,91 €
			Altres conceptes	51,91000 €
P-165	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	69,00 €
			Altres conceptes	69,00000 €
P-166	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa	81,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 25

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			Altres conceptes	81,94000 €
P-167	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	73,31 €
			Altres conceptes	73,31000 €
P-168	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	70,21 €
			Altres conceptes	70,21000 €
P-169	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	28,99 €
			Altres conceptes	28,99000 €
P-170	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	36,03 €
			Altres conceptes	36,03000 €
P-171	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	125,40 €
			Altres conceptes	125,40000 €
P-172	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	71,21 €
			Altres conceptes	71,21000 €
P-173	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	81,67 €
			Altres conceptes	81,67000 €
P-174	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	52,28 €
			Altres conceptes	52,28000 €
P-175	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,52 €
			Altres conceptes	2,52000 €
P-176	IBBZ1210	u	Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants).	320,04 €
	BBM35100	m2	Cartell d'acer galvanitzat, acabat amb pintura no reflectora	193,74300 €
			Altres conceptes	126,29700 €
P-177	K21A20RI02	u	Arrencada de fusteria exterior composta de tram inferior de fulla batent + fixe i finestra de fulles correderes superiors, corresponent a la façana lateral, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	182,74 €
			Altres conceptes	182,74000 €
P-178	K21HZ001	u	Desmuntatge instal·lació existent en sala de calderes	480,24 €
			Altres conceptes	480,24000 €
P-179	K21HZ003	u	Identificació de línies i desmuntatge de SQ. sala calderes	420,21 €
			Altres conceptes	420,21000 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 26

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-180	K21JZ001	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	961,22	€
			Altres conceptes	961,22000	€
P-181	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	26,11	€
			Altres conceptes	26,11000	€
P-182	K2R641J0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat	40,61	€
			Altres conceptes	40,61000	€
P-183	K2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat	37,74	€
			Altres conceptes	37,74000	€
P-184	K2RA73G1	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 inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	26,45	€
	B2RA73G1	t	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 inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
			Altres conceptes	3,45000	€
P-185	K612B51V	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 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	50,61	€
	B0710250	t	Mortor per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	1,91130	€
	B0111000	m3	Aigua	0,02094	€
	B0F1D2A1	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	6,21300	€
			Altres conceptes	42,46476	€
P-186	K6ZAZ002	m2	Perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 100x100x100 de 2 mm, col·locats amb fixacions mecàniques	269,03	€
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	1,70000	€
	B44ZZ001	u	Omega de 100x100x2000mm	180,00000	€
			Altres conceptes	87,33000	€
P-187	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	6,20	€
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,67014	€
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica, per a interiors	0,96268	€
			Altres conceptes	4,56718	€
P-188	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	9,11	€
			Altres conceptes	9,11000	€
P-189	KY03Z002	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària	53,10	€
			Altres conceptes	53,10000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 19/12/22

Pàg.: 27

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
--------	------	----	------------	------

PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost RMH-22631
Capítol	01	Actuació 1: Fusteries exteriors
Títol 3	01	Enderrocs

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21A20RI02	u	Arrencada de fusteria exterior composta de tram inferior de fulla batent + fixe i finestra de fulles correderes superiors, corresponent a la façana lateral, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. (P - 177)	182,74	31,000	5.664,94
TOTAL Títol 3			01.01.01			5.664,94

Obra	01	Pressupost RMH-22631
Capítol	01	Actuació 1: Fusteries exteriors
Títol 3	02	Tancaments i divisòries

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E83LS5JA	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada amb panell laminat decoratiu d'alta pressió HPL, tipus ignífug i d'aplicació severa (EDF), de 10 mm de gruix i de >= 4 m2 de superfície, per a ús exterior segons UNE-EN 438-6, comportament al foc B-s2, d0, cantell recte, amb una cara decorativa, acabat color llis i textura llisa mat, col·locat amb fixació oculta sobre perfil·leria d'alumini, col·locat amb fixacions mecàniques sobre parament vertical (P - 10)	172,10	45,900	7.899,39
2	E7C29674	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 60 mm de gruix, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica entre 1,935 i 1,765 m2.K/W, amb la superfície llisa i cantell mitjamossa, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 6)	13,75	45,900	631,13
3	K612B51V	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, de 290x140x100 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 (P - 185)	50,61	45,900	2.323,00
4	E8112562	m2	Arrebossat 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 (P - 8)	26,46	91,800	2.429,03
5	E83E4Y6B	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfil·leria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 73 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 12,5 mm de gruix i l'altre amb duresa superficial (I) de 12,5 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament amb plaques de llana mineral de roca (P - 9)	57,09	45,900	2.620,43
6	E8KA7E49	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, de 145 mm de desenvolupament, amb 3 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 13)	22,93	54,000	1.238,22
7	E8KA7M69	m	Escopidor de planxa preformada d'alumini lacat de 3 mm de gruix, de entre 160 i 200 mm de desenvolupament, amb 4 plecs, col·locat amb adhesiu i fixacions mecàniques (P - 14)	28,02	128,000	3.586,56
TOTAL		Títol 3	01.01.02			20.727,76

Obra	01	Pressupost RMH-22631
Capítol	01	Actuació 1: Fusteries exteriors
Títol 3	03	Revestiments

PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 11)	5,28	45,900	242,35
2	K898K2A0	m2	Pintat de parament horitzontal de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 187)	6,20	83,800	519,56
TOTAL	Titul 3	01.01.03			761,91	

Obra	01	Pressupost RMH-22631
Capítol	01	Actuació 1: Fusteries exteriors
Titul 3	04	Paviments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	E9U21AAD	m	Sòcol de terratzo llis de gra petit, preu alt, de 10 cm d'alçària, col·locat a truc de maceta amb morter de ciment 1:6 (P - 15)	10,39	54,000	561,06
TOTAL		Titul 3	01.01.04			561,06

Obra	01	Pressupost RMH-22631
Capítol	01	Actuació 1: Fusteries exteriors
Titul 3	05	Tancaments i divisòries practicables

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	1A1ERI01	u	Conjunt de Finestres d'alumini, serie alta, amb trencament de pont tèrmic, per a un forat d'obra de 6400x2700 mm, format per tres fulles superiors d'obertura abatible cap a l'interior i limitada a 45 graus per compassos de seguretat, dimensions 1800x650 mm cadascuna, una fulla superior d'obertura abatible cap a l'interior i limitada a 45 graus per compassos de seguretat, dimensions 1000x650 mm, dos finestres de dues fulles corredisses cadascuna, dimensions 2700x1200 mm cadascuna i una porta balconera practicable, dimensions 1000x2050 mm, acabat lacat negre similar al existent, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulles corredisses de 50 mm i marc de 120 mm, filets, galze, juntes d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: Uh,m = des de 4,0 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 34 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 3, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe 7A, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210; i fulles abatibles i practicables de 68 mm i marc de 60 mm, filets, galze, juntes d'estanquitat d'EPDM, maneta estàndard i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1200, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb bastiment de base, sense persiana. Sistema de triple barrera per a segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible	6.072,01	10,000	60.720,10

PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 3

			amb el material suport. Transmissió tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K). Les finestres tindran maneta de palanca extraïble i es col·locarà a una alçada de 1,10m. Les noves finestres tindran una transmissió tèrmica del conjunt igual o menor a 1,80 Ulim W/m²K segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmissió tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució. (P - 1)			
2	1A1ER105	u	Finestra d'alumini, sèrie alta, amb trencament de pont tèrmic, dues fulles abatibles i dos fixos laterals, per un forat d'obra de 6400x1300 mm, fulles abatibles amb obertura motoritzada i limitada a 45 graus per compassos de seguretat cap a l'interior, dimensions 1600x1300 mm i fulles fixes dimensions 1600x1300 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacatge, composta de fulla de 75 mm i marc de 70 mm, junquillos, galce, juntes d'estanquitat de EPDM, manilla i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: U _{h,m} = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 58 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1500, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb premarc i sense persiana. Fins i tot neteja del premarc ja instal·lat, allotjament i calçat del marc en el premarc, fixació del marc al premarc amb caragols d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellament perimetral de les juntes exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmissió tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K). Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, tiradors i manetes, motor i comandament/interruptor de la finestra i tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada. Les noves finestres tindran una transmissió tèrmica del conjunt igual o menor a 1,80 Ulim W/m²K segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmissió tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució.	3.072,12	16,000	49.153,92
			(P - 3)			
3	EAFZEG8C	u	Finestra d'alumini, sèrie alta, amb trencament de pont tèrmic, una fulla abatible i un fix lateral, per un forat d'obra de 2800x1300 mm, fulla abatible amb obertura motoritzada i limitada a 45 graus per compassos de seguretat cap a l'interior, dimensions 1400x1300 mm i fulla fixa de dimensions 1400x1300 mm, acabat lacat estàndard, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacatge, composta de fulla de 75 mm i marc de 70 mm, junquillos, galce, juntes d'estanquitat de EPDM, manilla i ferratges, segons UNE-EN 14351-1; transmissió tèrmica del marc: U _{h,m} = des de 1,7 W/(m²K); gruix màxim de l'envidrament: 58 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1500, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la càrrega del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb premarc i sense persiana. Fins i tot neteja del premarc ja instal·lat, allotjament i calçat del marc en el premarc, fixació del marc al premarc amb caragols d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellament perimetral de les juntes exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una	1.488,67	4,000	5.954,68

PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 4

		<p>làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmissió tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K).</p> <p>Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, tiradors i manetes, motor i comandament/interruptor de la finestra i tots els elements necessaris per deixar la finestra completament acabada i col·locada.</p> <p>Les noves finestres tindran una transmissió tèrmica del conjunt igual o menor a 1,80 Ulim W/m²K segons CTE apartat HE1. Es lliurarà un certificat de transmissió tèrmica del conjunt de finestra i vidre, on s'indiqui el valor de la solució. (P - 16)</p>				
4	1A1ERI02	u	<p>Subministre i col·locació de conjunt de tancament exterior d'alumini amb trencament de pont tèrmic lacat negre, 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, segons detall de plànols. Compost per una porta de 2 fulles batents (1,00+0,67 m x 2,3 m). Estructura principal de suport de fusteria lacada en negre i doble envidriament de baixa emissió tèrmica i aïllament acústic, 3+3/16/4+4, conjunt format per vidre exterior laminar acústic 3+3 mm compost per dues llunes de vidre de 3 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil cambra de gas deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral, de 16 mm, reomplerta de gas argó i vidre interior laminar de baixa emissió tèrmica 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina incolor de butiral de polivinil; 30 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora, compatible amb el material suport. Transmissió tèrmica (valor U), segons UNE-EN 673: 1.1 W/(m²K). Gelosia exterior d'acer galvanitzat pintat al forn, de característiques similars a l'existent al centre, de 82x231 cm.</p> <p>Inclou tots els mecanismes, frontisses d'acer inoxidable, maneta, barra antipànic en ambdues fulles, fixador, selector de portes i, tots els elements necessaris per deixar la partida completament acabada i col·locada. (P - 2)</p>	2.062,38	1,000	2.062,38

TOTAL	Titul 3	01.01.05	117.891,08
-------	---------	----------	------------

Obra	01	Pressupost RMH-22631
Capítol	01	Actuació 1: Fusteries exteriors
Titul 3	06	Instal·lacions

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	1E31RI01	u	Desmuntatge de radiador de davant del tancament exterior, buidat del circuit, i muntatge posterior un cop acabada l'actuació de façana. Inclou l'omplenat de nou del circuit i la posta en marxa de la calefacció. I, tots els elements i valvules necessaris per deixar la partida completament acabada i, en funcionament. (P - 4)	308,66	10,000	3.086,60
2	EG141512	u	Caixa per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta de material aïllant , per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 18 mòduls (18 mm) repartits en 1 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP40 i IK07, encastada (P - 62)	58,36	1,000	58,36
3	EG415A9B	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 75)	27,00	3,000	81,00

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 5

4	EG426B9H	u	Interrupitor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, 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 (P - 79)	195,28	2,000	390,56
5	EG415A9C	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 76)	27,39	1,000	27,39
6	EG161611	u	Caixa de derivació rectangular de plàstic, de 130x200 mm, amb grau de protecció IP-40, encastada (P - 67)	23,96	1,000	23,96
7	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 66)	16,51	21,000	346,71
8	EG21HA1H	m	Tub rígida 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 - 70)	12,32	35,000	431,20
9	EG315344	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RZ1-K (AS+), tripolar, de secció 3 x 4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 73)	4,08	5,000	20,40
10	EG21H71H	m	Tub rígida 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 - 68)	5,84	325,000	1.898,00
11	EG315334	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 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 72)	3,26	1.240,000	4.042,40
12	KY031000	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (P - 188)	9,11	5,000	45,55

TOTAL	Títol 3	01.01.06	10.452,13
-------	---------	----------	-----------

Obra	01	Pressupost RMH-22631
Capítol	02	Actuació 2: Sala de calderes
Títol 3	01	Calefacció

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EEZ5V001	u	Buidatge, desmuntatge instal·lació de calefacció composta per tres calderes, canonades de d'acer d'anada, retorn, i conjunt de col·lector d'anada i retorn, així com acumuladors d'acs, vasos d'expansió, bescanviador de plaques i conductes d'extracció de fums, per instal·lació de noves calderes, canonades, col·lectors i sortides de fums. (P - 41)	2.966,08	1,000	2.966,08
2	K2R641M0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 12 m3 de capacitat (P - 183)	37,74	27,000	1.018,98
3	EE21Z002	u	Caldera de condensació marca Ygnis model 390 o equivalent, acer inox., per entrega directa a col·lector de calefacció, reg.temp.ext.,s/bancada amb cremador de radiació semiesfèric modulant per a gas natural, per a funcionament atmosfèric o estanc, de 381 kW de potència màxima nominal útil a 80/60°C, rendiment del 97,6%, i rendiment 108,9% a 30/50°C, amb superfícies de transmissió d'acer inoxidable, aïllament tèrmic d'alta eficàcia, pressió de servei admissible de 6 bar i classe NOx 6, amb regulació electrònica digital per al descens progressiu de la temperatura de la caldera en funció de la temperatura exterior i muntada sobre bancada. Inclou:	34.227,22	2,000	68.454,44

PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 6

			<ul style="list-style-type: none"> - 1 Ut. Sistema de regulació en cascada - 1 Ut. Sonda ext. modul compt. (QAC34) - 1 Ut. Kit de seguretat de caldera amb manòmetre, connexió de vàlvula de seguretat i purgador automàtic. - 1 Ut. Vàlvula de seguretat. - 1 Ut. Adaptador per vàlvula de seguretat. - 1 Ut. Posta en marxa amb el Servei d'Assistència Tècnica (SAT) oficial. (P - 22) 			
4	EF423DFC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 108 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 50)	145,70	24,000	3.496,80
5	EF423CFC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 88,9 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 49)	119,91	22,000	2.638,02
6	EF423BFB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 76,1 mm de diàmetre exterior i 2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 48)	77,66	26,000	2.019,16
7	EF4239EC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 54 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 47)	40,66	20,000	813,20
8	EF4238EC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 42 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 46)	32,77	24,000	786,48
9	EF4237EC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 45)	25,79	28,000	722,12
10	EF4236CC	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 28 mm de diàmetre exterior i 1,2 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 43)	18,88	14,000	264,32
11	EFQ3Z001	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 108 mm, de 40 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 55)	69,80	24,000	1.675,20
12	EFQ3Z002	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 89 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 56)	50,89	22,000	1.119,58
13	EFQ3Z003	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 76 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 57)	46,20	26,000	1.201,20
14	EFQ3Z006	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 54 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 60)	35,61	20,000	712,20
15	EFQ3Z004	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 42 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua ≥ 7000 , col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 58)	32,72	24,000	785,28
16	EFQ3Z005	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb	20,99	28,000	587,72

PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 7

		un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 59)				
17	EFQ3Z007	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 28 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 61)	16,82	14,000	235,48
18	ENL1Z001	u	Bomba circuladora de rotor humit marca Wilo model Stratos Maxo 50/0,5-9 o equivalent amb connexions embridades (280mm) de 50 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsíó, de tipus simple, pressió màxima 1,8 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 430 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,17 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides (P - 132)	5.468,20	2,000	10.936,40
19	ENL1Z002	u	Bomba circuladora de rotor humit marca WILLO model Stratos Maxo 30/0,5-8 o equivalent, amb connexions embridades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsíó, de tipus simple, pressió màxima 1,2 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 600 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides (P - 133)	2.454,05	2,000	4.908,10
20	ENL1Z003	u	Bomba circuladora de rotor humit marca Wilo model Stratos Maxo 25/0,5-6 o equivalent, amb connexions embridades de 25 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsíó, de tipus simple, pressió màxima 1,2 bar, cos de la bomba de fosa, motor monofàsic d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 600 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0,25 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides (P - 134)	2.159,65	1,000	2.159,65
21	EEU4U033	u	dipòsit d'expansió tancat de 300 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió d'1' de D, col·locat roscat (P - 33)	664,52	2,000	1.329,04
22	EEU4U023	u	dipòsit d'expansió tancat de 100 l de capacitat, de planxa d'acer i membrana elàstica, amb connexió de 1' de D, col·locat roscat (P - 32)	423,95	1,000	423,95
23	EEU57955	u	Termòmetre de mercuri, amb beina de 1/2'' de diàmetre, d'esfera de 100 mm, de <= 120°C, col·locat roscat (P - 34)	32,25	14,000	451,50
24	EEU6B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat (P - 35)	31,46	20,000	629,20
25	EEU9U010	u	Piròstat de fums amb termòstat de 50°C a 300°C, termòmetre de control, pilot de senyal de bloqueig, polsador de reconexió i beina d'acer inoxidable, instal·lat (P - 36)	145,99	2,000	291,98
26	EN3236B7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 109)	436,20	4,000	1.744,80
27	EN3236D7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 110)	579,20	5,000	2.896,00
28	EN3236A7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 108)	355,29	6,000	2.131,74
29	EN3236B7	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 40 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401	196,71	6,000	1.180,26

PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 8

		(AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 107)				
30	EN323677	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 32 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa d'acer inoxidable 1.4408 (CF8M), bola d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), eix d'acer inoxidable 1.4401 (AISI 316), seient de tefló PTFE, accionament per palanca, muntada superficialment (P - 106)	155,87	3,000	467,61
31	EN319727	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de llautó, de diàmetre nominal 2'', de 25 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 105)	53,24	2,000	106,48
32	EN316A37	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de tres peces amb pas total, d'acer inoxidable 1.4408 (AISI 316), de diàmetre nominal 1'', de 64 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 104)	40,04	3,000	120,12
33	EN713A45	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb brides, de diàmetre nominal 65 mm i kvs=63, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 20 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 113)	1.223,48	2,000	2.446,96
34	EN713845	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/2 i kvs=20, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10 V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 112)	722,37	2,000	1.444,74
35	EN713745	u	Vàlvula de regulació de seient de 3 vies amb rosca, de diàmetre nominal 1"1/4 i kvs=16, de 16 bar de PN, recorregut mínim de 15 mm, cos de fosa i servomotor de senyal de 0-10V, acoblat a la vàlvula, instal·lada i connectada (P - 111)	529,57	1,000	529,57
36	EN8216B7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 80 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 119)	157,79	4,000	631,16
37	EN8216A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, segons norma UNE-EN 12334, amb brides, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40) amb recobriments de resina epoxi (200 micres), clapeta de fosa nodular EN-GJS-400-15 (GGG40), tancament de seient elàstic, muntada superficialment (P - 118)	124,74	2,000	249,48
38	EN8125A7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/2 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient metàl·lic, muntada superficialment (P - 117)	39,15	2,000	78,30
39	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 (P - 116)	32,71	1,000	32,71
40	ENC21020	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 80 mm de diàmetre nominal i Kvs=120, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 124)	640,29	2,000	1.280,58
41	ENC21010	u	Vàlvula d'equilibrat embridada de 65 mm de diàmetre nominal i Kvs=85, de 16 bar de pressió nominal, de fosa nodular, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 123)	377,47	2,000	754,94
42	ENC11050	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 40 mm de diàmetre nominal i Kvs=19,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 122)	136,07	2,000	272,14
43	ENC11040	u	Vàlvula d'equilibrat roscada de 32 mm de diàmetre nominal i Kvs=14,2, fabricada en ametall, amb preajust de cabal, preses de pressió, amb joc d'accessoris i sense dispositiu de buidat, instal·lada i ajustada (P - 121)	112,65	1,000	112,65
44	EN314427	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1/2'', de 16 bar de PN i preu alt, muntada superficialment (P - 102)	23,43	24,000	562,32

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 9

45	EN912167	u	Vàlvula de de seguretat d'obertura progressiva, de caputxa oberta amb palanca, amb rosca, de diàmetre nominal 1", de 16 bar de pressió nominal, cos de llautó CW617N, caputxa de llautó CW617N i unió de llautó CW617N, de preu alt, muntada superficialment (P - 120)	155,73	2,000	311,46
46	ENE2B304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 80 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 129)	165,85	2,000	331,70
47	ENE2A304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 65 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 128)	109,87	2,000	219,74
48	ENE28304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 40 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 127)	77,97	2,000	155,94
49	ENE27304	u	Filtre colador en forma de Y amb brides, 32 mm de diàmetre nominal, 16 bar de pressió nominal, fosa grisa EN-GJL-250 (GG25), malla d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304) amb perforacions d'1,5 mm de diàmetre, muntat superficialment (P - 126)	74,86	2,000	149,72
50	EEVG2FB1	u	Comptador de calories de tipus hidrodinàmic, sense peces mòbils, per a un cabal nominal de 40,0 m3/h i una pressió nominal de 16 bar, de 80 mm de diàmetre nominal, per a una temperatura màxima del fluid de 90°C en funcionament continu, amb sonda de temperatura de baix consum i llarga durada i capçal electrònic mesurador amb memòria EEPROM amb capacitat per a emmagatzemar les lectures dels últims 12 mesos, bateria de liti i sortida d'impulsos per a energia i entrada d'impulsos per a comptador auxiliar, muntat entre tubs en posició vertical u horitzontal i amb totes les connexions fetes (P - 40)	1.548,05	2,000	3.096,10
51	EENLZ002	u	Separador de microbomboles + llots desmuntable entre brides DN 100mm (P - 29)	5.383,98	1,000	5.383,98
52	EENLZ003	u	Neutralitzador de condensats N210 per a conjunt de calderes de 500 a 1.500kW. (P - 30)	1.502,73	1,000	1.502,73
53	EEU1V002	u	Purgador automàtic d'aire, de llautó, per flotador, de posició vertical i vàlvula d'obturació incorporada, amb rosca de 1" de diàmetre, roscat (P - 31)	203,78	4,000	815,12
54	ED15Z002	m	Conducte d'evacuació de tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 50 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 21)	20,87	22,000	459,14
55	EF43Z002	u	Picatge en canonada existent instal·lació de calefacció (P - 51)	211,53	10,000	2.115,30
56	EE43Z001	m	Xemenia circular de PP rígida, de 250 mm de diàmetre, gruix 1,5mm amb juntes d'estanquitat EPDM amb temperatura màxima de treball de 120°C, muntada superficialment fins a xemeneia vertical existent (P - 28)	94,53	18,000	1.701,54
57	EE41UN67	u	Colze 45°/90° per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elàstomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471, col·locat (P - 25)	81,99	4,000	327,96
58	EE41UN7D	u	Adaptador caldera per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 a 300 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elàstomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471, col·locat (P - 26)	119,26	2,000	238,52
59	EE41UNA7	u	Te recollida condensats per a la formació de xemeneia d'evacuació de fums de combustió del tipus modular, per a instal·lació individual interior, de simple paret de polipropilè, de 250 mm de diàmetre, connexió mascle-femella amb junt elàstomèric d'estanquitat, amb classificació T120 H1 W 2 O LI E U segons UNE-EN 14471, col·locat (P - 27)	121,17	2,000	242,34
60	EEV41210	m	Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat (P - 38)	5,53	325,000	1.797,25

PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 10

61	EEV2Z001	u	Termòstat bimetal·lic d'ambient, actuació de vàlvula de tres vies circuit calefacció, amb accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 37)	87,80	5,000	439,00
62	EEV4Z001	u	Instal·lació elèctrica de punt de control (P - 39)	103,30	5,000	516,50
63	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 - 68)	5,84	325,000	1.898,00
64	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 66)	16,51	12,000	198,12
65	EMSBZ001	u	Retol "Sala de Màquines. Prohibida l'entrada a tota persona aliena al servei" col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 100)	50,40	1,000	50,40
66	EMSBZ002	u	Rètol d'instruccions de seguratat plastificat col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 101)	56,15	1,000	56,15
67	EEZ5V002	u	Buidatge, desmuntatge instal·lació de calefacció composta per tres calderes, canonades de d'acer d'anada, retorn, i conjunt de col·lector d'anada i retorn, així com acumuladors d'acs, vasos d'expansió, bescanviador de plaques i conductes d'extracció de fums, per instal·lació de noves calderes, canonades, col·lectors i sortides de fums. (P - 42)	1.080,54	1,000	1.080,54
68	EE21Z101	u	Redacció de la memòria tècnica de la instal·lació de calefacció existent segons la instrucció 1/2015 per a la legalització de la instal·lació de calefacció existent mitjançant inspecció periòdica IPE i IPIC, visats col·legials, memòria, plànols, tramitació davant OGE, taxes administratives i gestió d'expedients, despeses d'inspecció periòdica i tots els tràmits necessaris per aconseguir la corresponent acta favorable i registre previ de la instal·lació. (P - 24)	2.139,64	1,000	2.139,64
69	EE21Z100	u	Legalització canvi de caldera segons RITE composta per memòria, plànols, càlculs, visats col·legials, tramitació davant OGE, taxes administratives i gestió d'expedient per a obtenció de RITSIC. (P - 23)	2.540,93	1,000	2.540,93

TOTAL	Títol 3	01.02.01	155.436,46
-------	---------	----------	------------

Obra	01	Pressupost RMH-22631
Capítol	02	Actuació 2: Sala de calderes
Títol 3	02	Electricitat

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21HZ001	u	Desmuntatge instal·lació existent en sala de calderes (P - 178)	480,24	1,000	480,24
2	K21HZ003	u	Identificació de línies i desmuntatge de SQ. sala calderes (P - 179)	420,21	1,000	420,21
3	EG144541	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 72 mòduls (18 mm) repartits en 4 fileres de 18 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment (P - 64)	190,89	1,000	190,89
4	EG144311	u	Caixa estanca per a quadre de distribució elèctrica, de cos de material aïllant autoextingible i porta, per a una intensitat màxima de 63 A, capacitat total de 12 mòduls (18 mm) repartits en 1 filera de 12 mòduls cadascuna, aïllament elèctric classe II i grau de protecció IP65 i IK08, muntada superficialment (P - 63)	56,79	1,000	56,79
5	EG51Z001	u	Comptdor d'energia digital monofàsic amb mesura parcial i total per consum calderes col·locat a SQ. Calderes (P - 85)	360,67	2,000	721,34
6	EG415AJD	u	Interrupctor 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, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 78)	83,27	1,000	83,27
7	EG415AJC	u	Interrupctor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 77)	80,94	1,000	80,94

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 11

8	EG415A9B	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 75)	27,00	10,000	270,00
9	EG415A99	u	Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 74)	26,76	2,000	53,52
10	EG426B9H	u	Interrupitor diferencial de la classe A superimmunitzat, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix selectiu, 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 (P - 79)	195,28	10,000	1.952,80
11	EG49U025	u	Interrupitor horari programable de 4 vies de programació setmanal i anual, tensió d'alimentació 230 V, 4 commutacions d'1 minut, amb derogació de dies festius, reserva de funcionament de 100 h, instal·lat (P - 80)	442,75	1,000	442,75
12	EG4R9A50	u	Contactador d'execució silenciosa, amb comandament manual de 3 posicions, de 230 V de tensió de control, 25 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), 2NA, format per 1 mòdul DIN de 18 mm d'amplària, per a un circuit de potència de 230 V, categoria d'ús AC 1 segons UNE-EN 60947-4-1, fixat a pressió (P - 81)	70,51	5,000	352,55
13	EG21H71H	m	Tub rígida 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 - 68)	5,84	30,000	175,20
14	EG21H81H	m	Tub rígida 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 - 69)	7,32	40,000	292,80
15	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 66)	16,51	8,000	132,08
16	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 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 71)	2,77	40,000	110,80
17	EG315334	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 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 72)	3,26	140,000	456,40
18	EG4W1120	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 2,5 mm ² de secció, de 5 mm de pas, muntada sobre perfil DIN (P - 82)	12,68	10,000	126,80
19	EG4W1160	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 6 mm ² de secció, de 8 mm de pas, muntada sobre perfil DIN (P - 83)	12,86	2,000	25,72
20	EG4W11A0	u	Born de connexió per a conductors flexibles de fins a 10 mm ² de secció, de 10 mm de pas, muntada sobre perfil DIN (P - 84)	13,10	2,000	26,20
21	EG63D15S	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment (P - 88)	21,20	2,000	42,40
22	EG62D1DK	u	Interrupitor, bipolar (2P), 10 AX/250 V, amb tecla i amb caixa de superfície estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment (P - 86)	23,39	1,000	23,39
23	EG62Z001	u	Interrupitor parada emergència caixa superf.estanca,,IP-55preu alt,munt.superf superficialment (P - 87)	62,14	2,000	124,28
24	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 (P - 90)	105,94	5,000	529,70

PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 12

25	EH61RC79	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 170 a 200 lúmens, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial (P - 89)	103,99	5,000	519,95
26	EG14Z001	u	Legalització elèctrica de reforma instal·lació sala de calderes composta per memòria, plànols, càlculs, certificat final d'obra, CIE, inspecció amb EAC, tramitació davant OGE i inscripció al Ritsic de la instal·lació. (P - 65)	1.829,47	1,000	1.829,47

TOTAL	Titul 3	01.02.02				9.520,49
-------	---------	----------	--	--	--	----------

Obra	01	Pressupost RMH-22631
Capítol	02	Actuació 2: Sala de calderes
Titul 3	03	Fontaneria

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K21JZ001	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua superficial, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 180)	961,22	1,000	961,22
2	EF4237EB	m	Tub d'acer inoxidable 1.4404 (AISI 316L) amb soldadura longitudinal, de 35 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix de paret, sèrie 2 segons UNE-EN 10312, unió a pressió, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment (P - 44)	20,82	18,000	374,76
3	EFQ36CBL	m	Aïllament tèrmic d'escuma elastomèrica per a canonades que transporten fluids a temperatura entre -50°C i 150°C, per a tub de diàmetre exterior 35 mm, de 32 mm de gruix, sense HCFC-CFC, amb un factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua >= 7000, col·locat superficialment amb grau de dificultat mitjà (P - 54)	11,46	18,000	206,28
4	ENE17304	u	Filtre colador de llautó, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de PN, roscat, muntat superficialment (P - 125)	32,14	1,000	32,14
5	EJM12409	u	Comptador d'aigua, per velocitat, de llautó, amb unions roscades de diàmetre nominal 1''1/2, connectat a una bateria o a un ramal (P - 91)	201,82	1,000	201,82
6	EN747327	u	Vàlvula reductora de pressió amb rosca, de diàmetre nominal 1''1/4, de 16 bar de pressió màxima i amb un diferencial màxim de 15 bar, de bronze, preu alt i muntada superficialment (P - 114)	676,12	1,000	676,12
7	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 - 103)	27,93	2,000	55,86
8	EN811597	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 elàstic, muntada superficialment (P - 115)	32,71	1,000	32,71
9	EEU6B230	u	Manòmetre per a una pressió de 0 a 16 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2'' G, instal·lat (P - 35)	31,46	1,000	31,46

TOTAL	Titul 3	01.02.03				2.572,37
-------	---------	----------	--	--	--	----------

Obra	01	Pressupost RMH-22631
Capítol	02	Actuació 2: Sala de calderes
Titul 3	04	Gas

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EF52F6B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 76,1 mm de diàmetre nominal, de 2 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 53)	58,49	10,000	584,90
2	EF52D5B3	m	Tub de coure R250 (semidur) de 54 mm de diàmetre nominal, d'1,5 mm de gruix, segons la norma UNE-EN 1057, soldat per capil·laritat, amb grau de dificultat alt i col·locat superficialment (P - 52)	40,61	14,000	568,54

PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 13

3	ENG1U070	u	Vàlvula de pas de gas de 50 mm de DN, amb connexió rosca gas femella G 2" i junt pla mascle G 2"1/2, amb obturador esfèric, segons norma UNE 60.708 (P - 130)	207,31	7,000	1.451,17
4	EK247416	u	Comptador de designació G25 segons UNE 60510 amb connexions roscades de 2"1/2 de diàmetre, de 40 m3/h (n), com a màxim, de manxa i muntat entre tubs (P - 92)	892,52	2,000	1.785,04
5	ENG6B184	u	Electrovàlvula de rearmament manual per a tall de gas natural, del tipus NC (normalment tancada), alimentació a 230 V a.c., amb connexions embridades de 80 mm de diàmetre nominal i pressió màxima de 500 mbar, muntada (P - 131)	1.331,18	1,000	1.331,18
6	EM11U020	u	Detector de gas natural a dos nivells, IP65, muntat superficialment (P - 93)	296,71	4,000	1.186,84
7	EM12UG60	u	Centraleta electrònica per a la detecció de gas, per a 6 sensors remots, instal·lada (P - 94)	427,87	1,000	427,87
8	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 - 68)	5,84	45,000	262,80
9	EG151512	u	Caixa de derivació quadrada de plàstic, de 100x100 mm, amb grau de protecció IP-40, muntada superficialment (P - 66)	16,51	6,000	99,06
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, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 71)	2,77	45,000	124,65
11	EG315334	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, construcció segons norma UNE 211025, amb una classe de reacció al foc Cca-s1b,d1,a1 segons norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 72)	3,26	35,000	114,10
12	K6ZA002	m2	Perfils conformats d'acer galvanitzat tipus omega de 100x100x100 de 2 mm, col·locats amb fixacions mecàniques (P - 186)	269,03	3,000	807,09

TOTAL	Títol 3	01.02.04	8.743,24
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost RMH-22631
Capítol	02	Actuació 2: Sala de calderes
Títol 3	05	Contra incendis

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EM31U006	u	Extintor automàtic de pols seca polivalent ABC de 6 kg de capacitat i una eficàcia de 27A-183B/C, amb manòmetre, percussor tèrmic i possibilitat de dispar manual, inclosos els suports per a penjar del sostre, instal·lat (P - 96)	103,21	2,000	206,42
2	EM31351J	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret (P - 95)	94,41	1,000	94,41
3	EMS5BM2	u	Rètol senyalització sortida habitual, rectangular, de 297x105 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 98)	27,12	2,000	54,24
4	EMS31A2	u	Rètol senyalització instal·lació de protecció contra incendis, quadrat, de 210x210 mm2 de panell de polipropilè d'1,5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 97)	18,84	3,000	56,52
5	EMSBCDM2	u	Rètol senyalització recorregut d'evacuació a sortida emergència, rectangular, de 320x160 mm2 de panell de PVC d'1,5 mm de gruix, fotoluminiscent categoria B segons UNE 23035-4, col·locat fixat mecànicament sobre parament vertical (P - 99)	34,51	2,000	69,02

PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 14

TOTAL	Titol 3	01.02.05	480,61
-------	---------	----------	--------

Obra	01	Pressupost RMH-22631
Capítol	02	Actuació 2: Sala de calderes
Titol 3	06	Paletaeria
Titol 4	01	Tancaments

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	EASA72R1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, de dues fulles batents, per a una llum de 160x210 cm, preu superior, col·locada (P - 18)	756,38	1,000	756,38
2	EASA71L1	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C 60, una fulla batent, per a una llum de 100x210 cm, preu superior, col·locada (P - 17)	344,12	1,000	344,12
3	E612954K	m2	Paret de tancament recolzada de gruix 14 cm, de maó calat, HD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x60 mm color especial, d'una cara vista, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 5)	65,77	4,000	263,08
4	E81121D2	m2	Arrebossat a bona vista sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat (P - 7)	23,10	8,000	184,80
5	E898J2A0	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat (P - 11)	5,28	160,000	844,80
6	E89FZ001	m	Pintat de tub de coure, a l'esmalt sintètic, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat de 2'' de diàmetre, com a màxim (P - 12)	13,22	30,000	396,60
7	EASWZ001	u	Pany antipànic amb maneta en porta metàl·lica existent en accés sala calderes col·locat (P - 20)	355,70	2,000	711,40

TOTAL	Titol 4	01.02.06.01	3.501,18
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost RMH-22631
Capítol	02	Actuació 2: Sala de calderes
Titol 3	06	Paletaeria
Titol 4	02	Obra Civil

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	KY03Z002	u	Forat amb equips per a tall/broca de diamant, de sostre alleugerit, de 5 a 20 cm de diàmetre i fins a 350 mm de fondària (P - 189)	53,10	16,000	849,60
2	EASAZ004	u	Desmuntatge i enderroc de porta i marc metàl·lic accés quadre elèctric. (P - 19)	151,14	4,000	604,56

TOTAL	Titol 4	01.02.06.02	1.454,16
-------	---------	-------------	----------

Obra	01	Pressupost RMH-22631
Capítol	03	Gestió residus

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	K2R24200	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 181)	26,11	94,519	2.467,89
2	K2R641J0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 9 m3 de capacitat (P - 182)	40,61	106,019	4.305,43
3	K2RA73G1	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 inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 184)	26,45	137,069	3.625,48

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 15

TOTAL	Capítol	01.03	10.398,80
-------	---------	-------	-----------

Obra	01	Pressupost RMH-22631
Capítol	04	Cartell Obra

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IBBZ1210	u			
		Subministrament i instal·lació de placa de 25x25 cm, i de fins a 45,8 x 45,8 cm si l'espai és insuficient per encabir el text, de metacrilat 10 mm o de xapa galvanitzada de 1,5 mm - REACT, incorporant retolació adhesiva segons disseny, fons blanc en el cas de metacrilat, inclou embellidors i cargolaria. Aquesta partida també inclou la col·locació durant l'execució de l'obra d'un cartell temporal de tamany A3, impermeable i es col·locarà a l'exterior de l'edifici (Els materials emprats poden ser de cartó plastificat, PVC, polipropilè, lona o semblants). (P - 176)	320,04	1,000	320,04

TOTAL	Capítol	01.04	320,04
-------	---------	-------	--------

Obra	01	Pressupost RMH-22631
Capítol	05	Estudi de Seguretat i Salut
Títol 3	01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u			
		Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 135)	7,00	13,000	91,00
2	H1424340	u			
		Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 136)	10,11	1,000	10,11
3	H1432012	u			
		Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 137)	21,39	4,000	85,56
4	H1445003	u			
		Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 138)	1,68	3,000	5,04
5	H1446004	u			
		Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 139)	14,41	3,000	43,23
6	H1447005	u			
		Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 140)	12,60	3,000	37,80
7	H144D205	u			
		Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 141)	1,27	8,000	10,16
8	H144E406	u			
		Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 142)	3,57	8,000	28,56
9	H144JA20	u			
		Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació (P - 143)	1.261,15	1,000	1.261,15
10	H145E003	u			
		Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 144)	3,27	30,000	98,10
11	H147D102	u			
		Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 145)	50,06	3,000	150,18
12	H147D405	u			
		Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal	530,59	3,000	1.591,77

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 16

		d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 146)				
13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 147)	247,23	3,000	741,69
14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 148)	40,25	2,000	80,50
15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 149)	27,18	4,000	108,72

TOTAL	Títol 3	01.05.01				4.343,57
-------	---------	----------	--	--	--	----------

Obra	01	Pressupost RMH-22631
Capítol	05	Estudi de Seguretat i Salut
Títol 3	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (P - 150)	350,97	1,000	350,97
2	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat (P - 151)	584,81	1,000	584,81
3	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (P - 152)	1,90	60,000	114,00
4	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 156)	43,38	1,000	43,38
5	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 157)	36,63	1,000	36,63
6	HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 158)	42,19	1,000	42,19
7	HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 159)	35,35	1,000	35,35
8	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 160)	6,35	1,000	6,35
9	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 161)	52,65	1,000	52,65
10	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 164)	51,91	1,000	51,91

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 17

TOTAL	Títol 3	01.05.02	1.318,24
Obra	01	Pressupost RMH-22631	
Capítol	05	Estudi de Seguretat i Salut	
Títol 3	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 154)	3,40	25,000	85,00
2	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 155)	156,64	1,000	156,64
3	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 162)	3,37	10,000	33,70
4	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 163)	26,65	5,000	133,25
5	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 165)	69,00	3,000	207,00
6	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 166)	81,94	5,000	409,70
7	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 167)	73,31	5,000	366,55
8	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 168)	70,21	5,000	351,05
9	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 169)	28,99	1,000	28,99
10	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 170)	36,03	1,000	36,03
11	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 171)	125,40	1,000	125,40
12	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 172)	71,21	1,000	71,21
13	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 173)	81,67	1,000	81,67
14	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 174)	52,28	1,000	52,28
15	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 175)	2,52	1,000	2,52

EUR

PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 18

TOTAL	Titol 3		01.05.03			2.140,99
Obra		01	Pressupost RMH-22631			
Capítol		05	Estudi de Seguretat i Salut			
Titol 3		04	DESPESES FORMACIÓ SEURETAT PERSONAL			
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 153)	0,00	1,000	0,00
TOTAL	Titol 3		01.05.04			0,00

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 19/12/22

Pàg.: 1

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Actuació 1: Fusteries exteriors	156.058,88
Capítol	01.02	Actuació 2: Sala de calderes	181.708,51
Capítol	01.03	Gestió residus	10.398,80
Capítol	01.04	Cartell Obra	320,04
Capítol	01.05	Estudi de Seguretat i Salut	7.802,80
Obra	01	Pressupost RMH-22631	356.289,03
			356.289,03
NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost RMH-22631	356.289,03
			356.289,03

Obres RAM REACT, als Serveis Territorials a la Catalunya Central (V):
Institut Joan Mercader (Igualada)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	356.289,03
13 % Despeses Generals SOBRE 356.289,03.....	46.317,57
6 % Benefici Industrial SOBRE 356.289,03.....	21.377,34
Subtotal	423.983,94
21 % IVA SOBRE 423.983,94.....	89.036,63
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	513.020,57

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CINC-CENTS TRETZE MIL VINT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)

L'Arquitecte,

Xavier Marquès Valle
MQ Arquitectura

DOCUMENTS COMPLEMENTARIS (DC)

CN NORMATIVA APLICABLE

CN 1 Relació de normativa aplicada

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 en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda sobre la construcció vigents. És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció. Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A l'entrada en vigor del Codi Tècnic de l'Edificació, CTE, es deroguen diverses normatives i per donar compliment a les noves exigències bàsiques s'han d'aplicar els documents bàsics, DB, que componen la part II del CTE.

Degut a l'ampli abast del CTE, aquest es referència tant en l'àmbit general com en cada tema indicant el document bàsic o la secció del mateix que li sigui d'aplicació. A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995. 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 complementar en el projecte.

Àmbit general

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

Codi Tècnic de l'Edificació - RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación - D 462/71 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

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

Libro de Ordenes y visitas - D 461/1997, de 11 de Març

Certificado final de dirección de obras - D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

Funcionalitat

Llei de l'habitatge - Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)

Condicions d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat - D 55/2009 (DOGC 9/4/2009) en vigor el 9/10/2009 (data visat de projecte)

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat - D 259/2003 (DOGC: 30/10/03) correcció d'errades: DOGC: 6/02/04) derogat a partir del 9/10/2009 (data visat de projecte)

Accessibilitat

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques - Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la llei 20/91 - D 135/95 DOGC: 24/3/95

Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés y utilització dels espais pública urbanitzats i edificacions - Reial Decret 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007)

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes - RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006 modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007)

Telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación - RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación - Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

Seguretat estructural

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91 - D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego - RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI) - RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Seguretat d'utilització

CTE DB SU Seguretat d'Utilització

SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

SU-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Estalvi d'energia

CTE DB HE Estalvi d'Energia

HE-1 Limitació de la demanda energètica

HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)

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

HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis - D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D111/2009 (DOGC:16/7/2009) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells Real Decret 47/2007 (BOE 31/1/2007)

Salubritat

CTE DB HS Salubritat

HS 1 Protecció enfront de la humitat

HS 2 Recollida i evacuació de residus

HS 3 Qualitat de l'aire interior

HS 4 Subministrament d'aigua

HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

Protecció enfront del soroll

CTE DB HR Protecció davant del soroll

RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i correcció d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008), RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008) i Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009)

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas - RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)

NBE-CA-88 condiciones acústicas en los edificios O 29/9/88 BOE: 8/10/88, aplicable com alternativa al DB HR fins al 24/4/2009

Llei de protecció contra la contaminació acústica - Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

Ley del ruido - Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

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

Sistemes estructurals

CTE DB SE Seguretat Estructural

SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 Aptitud al servei

SE AE Accions en l'edificació

SE C Fonaments

SE A Acer

SE M Fusta

SE F Fàbrica

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

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

NRE-AEOR-93. norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges - O. 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural - RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008) en vigor pels projectes encarregats a partir de l'1/12/2008

EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados - RD 642/2002 (BOE: 6/08/02) derogada pel RD 1247/2008, aplicable en els projectes encarregats abans de l'1/12/2008

EHE Instrucción de Hormigón Estructural - RD 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99) derogada pel RD 1247/2008, aplicable en els projectes encarregats abans de l'1/12/2008

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat - RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Materials i elements de construcció

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos - O 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

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

RC-08 Instrucción para la recepción de cementos - RD 956/2008 (BOE: 19/06/2008), correcció d'errades (BOE: 11/09/2008)

Instal·lacions de protecció contra incendis

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) - RD 1942/93 (BOE 14/12/93)

Instal·lacions de parallamps

CTE DB SU-8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp - RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions d'electricitat

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias - RD 842/2002 (BOE 18/09/02) CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica - RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Fecsa-Endesa Normes Tècniques particulars relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç - Resolució ECF/45/2006 (DOGC 22/2/2007)

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió - Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges - Instrucció 9/2004, de 10 de maig

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques - Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de Transformación - RD 3275/82 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

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

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

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión - D 3151/196

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica - RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació - RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada - RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions de fontaneria

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua - RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per

RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària - RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Criterios sanitarios del agua de consumo humano - RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

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

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

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

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

Regulación de los contadores de agua fría - O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües - RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

Instal·lacions de telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación - RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación - Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

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 (deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica) - RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable. D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

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 (DOGC: 27/03/00)

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya. D 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE) RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006) modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007), Orden VIV984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008)

RITE Reglamento de Instal·laciones Térmicas en los Edificios - RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008) Entrada en vigor el 29/2/2008 per a les sol·licituds de llicència

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidors 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 (DOGC: 11/05/99)

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas - RD 275/1995

Aplicación de la Directiva 97/23/CE relativa a los equipos de presión y que modifica el RD 1244/1979 que aprobó el reglamento de aparatos a presión (deroga el RD 1244/79 en los aspectos referentes al diseño, fabricación y evaluación de conformidad) - RD 769/99 (BOE: 31/06/99)

Reglamento de aparatos a presión. Instrucciones técnicas complementarias (en vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99) - RD 1244/79 (BOE: 29/5/79) correcció d'errades (BOE: 28/6/79) modificació (BOE: 12/3/82)

Control de qualitat

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción - RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego - RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Control de qualitat en l'edificació - D 375/88 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents - O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

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

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas. RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados. R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes. D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

Residus d'obra i enderrocs

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

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

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

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

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

D'acord amb l'art. 2 del DECRET 375/1988, d'1 de desembre, sobre control de qualitat de l'edificació, l'arquitecte tècnic o l'aparellador que intervingui en la direcció de les obres haurà d'elaborar un programa de control de qualitat amb un límit econòmic no superior a l'1% del PEM.

***unitat d'obra no inclosa al pressupost**

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 **7** 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.

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indican les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
 - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
 - Certificat de garantia del fabricant
 - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complets d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

TANCAMENTS EXTERIORS

- Prova d'estanquitat "in situ" de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escurriments d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247

INSTAL·LACIONS

- Jornada o fracció de proves finals dels següents elements i paràmetres de la instal·lació de calefacció: calderes (verificació de l'estanquitat i anàlisi dels fums produïts per l'equip de caldera de potència calorífica >30.000kcal/h, verificació de la flama, verificació de l'ajust del cremador), equips i aparells (verificació de les dades de funcionament) i radiadors (proves d'estanquitat), realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.
- Jornada o fracció de proves d'estanquitat i lliure dilatació de les xarxes de canonades d'aigua de la instal·lació de calefacció, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el RITE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.

Xavier Marquès Valle
Arquitecte

FITXA DE GESTIÓ DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ (GR)

Nota:

L'import corresponent a la gestió de residus està indicat al pressupost (Capítol: Gestió de residus)

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
 REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
 quantitats
 codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	RMH-22631 - Institut Joan Mercader		
Situació:	Carrer de Sant Vicenç, 27, 08700		
Municipi:	Igualada	Comarca:	Barcelona

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Materials a excavar (es consideren els residus, mesurats sense esponjament)		Codificació residus LER	Pes	Volum				
		Ordre MAM/304/2002						
grava i sorra compacta			0,00	0,00				
grava i sorra solta			0,00	0,00				
argiles			0,00	0,00				
terra vegetal			0,00	0,00				
pedraplè			0,00	0,00				
terres contaminades	170503		0,00	0,00				
altres			0,00	0,00				
totals d'excavació			0,00 t	0,00 m³				
Destí de les terres i materials d'excavació								
Els materials d'excavació que es reutilitzen a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador			no es considera residu:		és residu:			
			reutilització				a l'abocador	
			mateixa obra		altra obra			
			NO		NO		NO	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
obra de fàbrica 170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó 170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris 170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls 170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes 170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre 170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics 170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos 170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums 170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment 170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc	0,7556	0,00 t	0,7544	0,00 m³

Residus de construcció

Codificació res	Pes/m ²	Pes	Volum aparent/m ²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002	(tones/m ²)	(tones)	(m ³ /m ²)	(m ³)
sobrants d'execució	0,0500	27,0538	0,0896	28,2146
obra de fàbrica 170102	0,0150	11,5397	0,0407	12,8205
formigó 170101	0,0320	11,4862	0,0261	8,2058
petris 170107	0,0020	2,4759	0,0118	3,7170
guixos 170802	0,0039	1,2370	0,0097	3,0618
altres	0,0010	0,3150	0,0013	0,4095
embalatges	0,0380	1,3441	0,0285	8,9870
fustes 170201	0,0285	0,3802	0,0045	1,4175
plàstics 170203	0,0061	0,4977	0,0104	3,2603
paper i cartró 170904	0,0030	0,2615	0,0119	3,7422
metalls 170407	0,0004	0,2048	0,0018	0,5670
totals de construcció		28,40 t		37,20 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus			
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren			-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.			-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres			-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus			-
5.-			-
6.-			-
OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents			
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes			-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització			-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures			-
4.-			-
5.-			-
6.-			-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES			
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m ³
altres :	0,00 t		0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m ³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	11,49	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	11,54	no	inert
Metalls	2	0,20	no	no especial
Fusta	1	0,38	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,26	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,26	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

	R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no si
	Contenidor per Ceràmics (maons, teules...)	no si
No especials	Contenidor per Metalls	no no
	Contenidor per Fustes	no no
	Contenidor per Plàstics	no no
	Contenidor per Vidre	no no
	Contenidor per Paper i cartró	no no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no no
Especials	Perilloses (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat				-	
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització				-	
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció				-	
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu					
tipus de residu		gestor		adreça	codi del gestor
inertes		a determinar		-	-

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials*: num. transports a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00

Construcció	m³ (+35%)			runa neta	runa bruta
				4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	11,08	132,93	55,39	44,31	-
Maons i ceràmics	17,31	207,69	86,54	69,23	-
Petris barrejats	5,02	-	25,09	-	75,27

Metalls	0,77	-	3,83	-	11,48
Fusta	1,91	-	9,57	-	28,70
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	4,40	-	22,01	-	66,02
Paper i cartró	5,05	-	25,26	-	75,78
Guixos i no especials	4,69	-	23,43	-	70,29

Altres	0,00	0,00	-	-	-
Peril·losos Especials	0,00	0,00			0,00

50,22 340,63 251,11 113,54 327,55

Elements Auxiliars

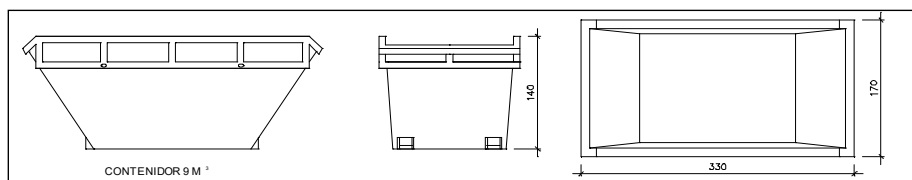
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.032,83 €

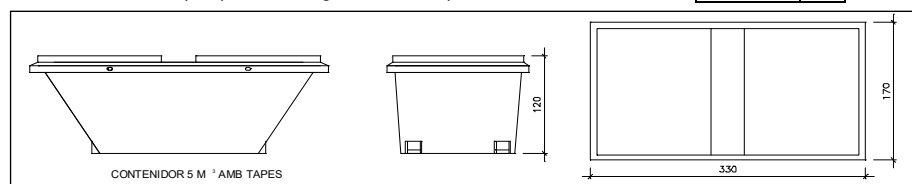
El volum dels residus és de : 50,22 m³

El pressupost de la gestió de residus és de : 10.398,80 euros

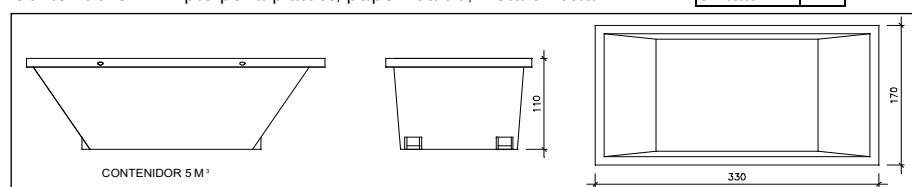
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES

Contenedor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

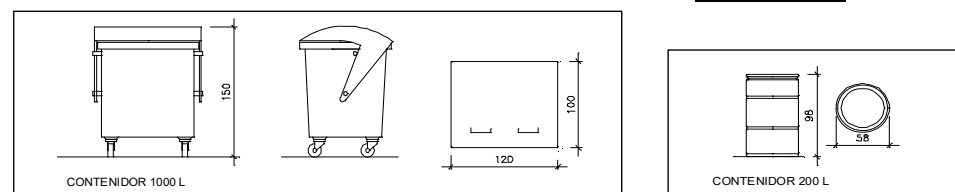
unitats -

Contenedor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -

Contenedor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats -



Contenedor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats -

Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el

càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	28,40 T	0,00 %	28,40 T

Càlcul del dipòsit

Residus d'excavació */ **	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	28,40 T	11 euros/T	312,38 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		28,4 Tones	
		Total dipòsit ***	
		312,38 euros	

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzen** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consiren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

CERTIFICAT ENERGETIC DE L'EDIFICI (CEE)

Certificat Energètic Estat Actual

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	JOAN MERCADER		
Dirección	Sant Vicenç 27 - - - -		
Municipio	Igualada	Código Postal	08700
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	D2	Año construcción	1979 - 2006
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	5344823CG8054S		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Xavier Marquès Valle	NIF/NIE	36519421K
Razón social	Xavier Marquès Valle	NIF	36519421K
Domicilio	de les corts 373 - - - en 2		
Municipio	barcelona	Código Postal	08029
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	mjarquitectura@coac.net	Teléfono	934308345
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 2.0.2371.1173, de fecha 1-sep-2022		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m2•año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m2•año)
<div> <div><81.82 A</div> <div>81.82-132. B</div> <div>132.96-204.5 C</div> <div>204.55-265.92 D</div> <div>265.92-327.29 E</div> <div>327.29-409.11 F</div> <div>=>409.11 G</div> </div> <div>205,21 D</div>	<div> <div><19.39 A</div> <div>19.39-31.5 B</div> <div>31.50-48.47 C</div> <div>48.47-63.01 D</div> <div>63.01-77.55 E</div> <div>77.55-96.93 F</div> <div>=>96.93 G</div> </div> <div>43,69 C</div>

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 07/11/2022

Firma del técnico certificador:

- Anexo I.** Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

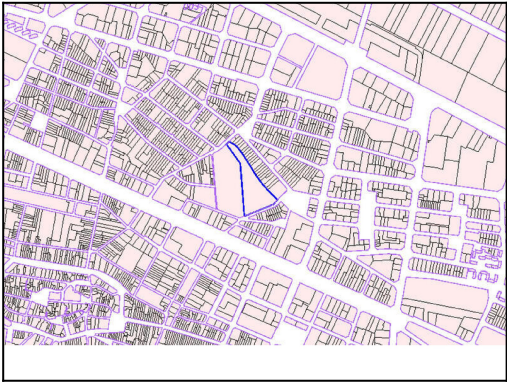
Registro del Organo Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)	4868,03
Imagen del edificio	Plano de situación
	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
P02_E01_PE001	Fachada	0,17	0,41	Usuario
P02_E01_PE002	Fachada	82,62	3,33	Usuario
P02_E01_PE003	Fachada	0,02	3,33	Usuario
P02_E01_PE004	Fachada	21,83	3,33	Usuario
P02_E01_PE005	Fachada	3,14	3,33	Usuario
P02_E01_PE006	Fachada	45,14	3,33	Usuario
P02_E01_PE007	Fachada	0,33	3,33	Usuario
P02_E01_PE008	Fachada	73,38	3,33	Usuario
P02_E01_PE009	Fachada	0,90	3,33	Usuario
P02_E01_PE010	Fachada	0,26	3,33	Usuario
P02_E01_PE011	Fachada	78,10	3,33	Usuario
P02_E01_PE012	Fachada	19,80	3,33	Usuario
P02_E01_PE013	Fachada	4,50	3,33	Usuario
P02_E01_PE014	Fachada	8,11	3,33	Usuario
P02_E01_PE015	Fachada	46,14	0,41	Usuario
P02_E01_PE016	Fachada	0,00	0,41	Usuario
P02_E01_PE017	Fachada	88,29	3,33	Usuario
P02_E01_PE018	Fachada	19,80	3,33	Usuario
P02_E01_PE019	Fachada	4,50	3,33	Usuario
P02_E01_PE020	Fachada	8,11	3,33	Usuario
P02_E01_PE021	Fachada	45,26	0,41	Usuario
P02_E01_PE022	Fachada	0,06	0,41	Usuario
P02_E01_PE023	Fachada	101,66	3,33	Usuario
P02_E01_PE024	Fachada	19,80	3,33	Usuario
P02_E01_PE025	Fachada	4,65	3,33	Usuario
P02_E01_PE026	Fachada	7,14	3,33	Usuario

P02_E01_PE027	Fachada	44,93	0,41	Usuario
P02_E01_FTER001	Suelo	2433,98	0,39	Usuario
P03_E01_PE001	Fachada	122,85	3,33	Usuario
P03_E01_PE002	Fachada	26,40	3,33	Usuario
P03_E01_PE003	Fachada	6,20	3,33	Usuario
P03_E01_PE004	Fachada	2,62	3,33	Usuario
P03_E01_PE005	Fachada	143,11	3,33	Usuario
P03_E01_ME001	Fachada	1,90	3,33	Usuario
P03_E01_ME002	Fachada	25,37	3,33	Usuario
P03_E01_ME003	Fachada	4,80	3,33	Usuario
P03_E01_ME004	Fachada	7,85	3,33	Usuario
P03_E01_CUB001	Cubierta	516,29	0,79	Usuario
P03_E02_PE001	Fachada	122,85	3,33	Usuario
P03_E02_PE002	Fachada	26,40	3,33	Usuario
P03_E02_PE003	Fachada	6,20	3,33	Usuario
P03_E02_PE004	Fachada	3,32	3,33	Usuario
P03_E02_PE005	Fachada	143,74	3,33	Usuario
P03_E02_ME001	Fachada	3,61	3,33	Usuario
P03_E02_ME002	Fachada	25,37	3,33	Usuario
P03_E02_ME003	Fachada	4,80	3,33	Usuario
P03_E02_ME004	Fachada	7,85	3,33	Usuario
P03_E02_CUB001	Cubierta	536,55	0,79	Usuario
P03_E03_PE001	Fachada	122,85	3,33	Usuario
P03_E03_PE002	Fachada	26,40	3,33	Usuario
P03_E03_PE003	Fachada	6,20	3,33	Usuario
P03_E03_PE004	Fachada	3,32	3,33	Usuario
P03_E03_PE005	Fachada	144,92	3,33	Usuario
P03_E03_ME001	Fachada	3,51	3,33	Usuario
P03_E03_ME002	Fachada	25,37	3,33	Usuario
P03_E03_ME003	Fachada	7,85	3,33	Usuario
P03_E03_ME004	Fachada	4,80	3,33	Usuario
P03_E03_CUB001	Cubierta	536,84	0,79	Usuario
P03_E04_PE001	Fachada	80,29	3,33	Usuario
P03_E04_PE002	Fachada	24,78	3,33	Usuario
P03_E04_ME001	Fachada	17,41	3,33	Usuario
P03_E04_ME002	Fachada	79,98	3,33	Usuario
P03_E04_CUB001	Cubierta	121,94	0,79	Usuario
P03_E05_PE013	Fachada	4,17	3,33	Usuario
P03_E05_CUB001	Cubierta	722,43	0,67	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Fijo_existente	Hueco	70,56	6,17	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_existente	Hueco	162,78	6,17	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_existente	Hueco	7,60	6,17	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_existente	Hueco	3,80	6,17	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_existente	Hueco	210,90	6,17	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_existente	Hueco	133,65	6,17	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_existente	Hueco	18,00	6,17	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_existente	Hueco	9,00	6,17	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_porta_balc	Hueco	13,50	6,17	0,78	Usuario	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Fijo_porta_balc	Hueco	9,00	6,17	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_porta_balc	Hueco	4,50	6,17	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_porta_balc	Hueco	4,50	6,17	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_porta_balc	Hueco	21,60	6,17	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_porta_balc	Hueco	11,10	6,17	0,78	Usuario	Usuario
Fin_exist	Hueco	125,90	6,17	0,78	Usuario	Usuario
Fin_exist	Hueco	62,95	6,17	0,78	Usuario	Usuario
Fin_exist	Hueco	114,40	6,17	0,78	Usuario	Usuario
Fin_exist	Hueco	47,24	6,17	0,78	Usuario	Usuario
Fin_2021	Hueco	107,96	1,74	0,64	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_Caldera-ACS-Co nvencional-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	392,00	93,00	GasNatural	Usuario
SIS_EQ2_EQ_Caldera-ACS-Co nvencional-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	392,00	92,00	GasNatural	Usuario
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_B DC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,00	219,00	ElectricidadPeninsul ar	Usuario
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficti o	Sistema de rendimiento estacional constante	-	70,00	GasoleoC	PorDefecto
TOTALES		789,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_B DC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,00	266,00	ElectricidadPeninsul ar	Usuario
SISTEMA_SUSTITUCION-Ficti o	Sistema de rendimiento estacional constante	-	170,00	ElectricidadPeninsul ar	PorDefecto
TOTALES		5,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	3150,00
---	---------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ1_EQ_Caldera-ACS-Co nvencional-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	392,00	93,00	GasNatural	Usuario
SIS_EQ2_EQ_Caldera-ACS-Co nvencional-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	392,00	92,00	GasNatural	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m²)	VEEI (W/m²100lux)	Iluminancia media (lux)
P02_E01	4,40	7,00	62,86
P03_E01	4,40	7,00	62,86
P03_E02	4,40	7,00	62,86
P03_E03	4,40	7,00	62,86
P03_E04	4,40	7,00	62,86
P03_E05	4,40	7,00	62,86

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P02_E01	2433,98	noresidencial-8h-alta
P03_E01	516,29	noresidencial-8h-alta
P03_E02	536,55	noresidencial-8h-alta
P03_E03	536,84	noresidencial-8h-alta
P03_E04	121,94	noresidencial-8h-alta
P03_E05	722,43	noresidencial-8h-alta

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final,cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTALES	0	0	0	0,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Fotovoltaica insitu	0,0
TOTALES	0

ANEXO II

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D2	Uso	Certificación Existente
----------------	----	-----	-------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
<div><div><19.39 A</div><div>19.39-31.5 B</div><div>31.50-48.47 C</div><div>48.47-63.01 D</div><div>63.01-77.55 E</div><div>77.55-96.93 F</div><div>=>96.93 G</div></div>	<div><div>43,69 C</div></div>	CALEFACCIÓN		ACS		
		Emisiones calefacción (kgCO2/m2 año)	C	Emisiones ACS (kgCO2/m2 año)	D	
		34,36		3,71		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Emisiones globales (kgCO2/m2 año)1	Emisiones refrigeración (kgCO2/m2 año)	C	Emisiones iluminación (kgCO2/m2 año)	C
			1,97		3,65	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO2/m2.año	kgCO2/año
Emisiones CO2 por consumo eléctrico	5,83	28396,97
Emisiones CO2 por combustibles fósiles	37,85	184255,01

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<div><div><81.82 A</div><div>81.82-132. B</div><div>132.96-204. C</div><div>204.55-265.9 D</div><div>265.92-327.29 E</div><div>327.29-409.11 F</div><div>=>409.11 G</div></div>	<div><div>205,21 D</div></div>	CALEFACCIÓN		ACS	
<div>Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m2año)¹</div>		<div>Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m2año)</div>	D	<div>Energía primaria no renovable ACS (kWh/m2año)</div>	C
		<div>154,54</div>		<div>17,54</div>	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		<div>Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m2año)</div>	C	<div>Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m2año)</div>	C
		<div>11,60</div>		<div>21,53</div>	

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<div><div><33.12 A</div><div>33.12-53.8 B</div><div>53.82-82.79 C</div><div>82.79-107.63 D</div><div>107.63-132.47 E</div><div>132.47-165.59 F</div><div>=>165.59 G</div></div>	<div><div>113,99 E</div></div>	<div><div><5.99 A</div><div>5.99-9.74 B</div><div>9.74-14.98 C</div><div>14.98-19.48 D</div><div>19.48-23.97 E</div><div>23.97-29.97 F</div><div>=>29.97 G</div></div>	<div><div>9,15 B</div></div>
Demanda de calefacción (kWh/m2año)		Demanda de refrigeración (kWh/m2año)	

¹El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III

RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m2•año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m2•año)	
<81.82 A		<19.39 A	
81.82-132. B		19.39-31.5 B	
132.96-204.5 C		31.50-48.47 C	
204.55-265.92 D		48.47-63.01 D	
265.92-327.29 E		63.01-77.55 E	
327.29-409.11 F		77.55-96.93 F	
=>409.11 G		=>96.93 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m2•año)		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m2•año)	
<33.12 A		<5.99 A	
33.12-53.8 B		5.99-9.74 B	
53.82-82.79 C		9.74-14.98 C	
82.79-107.63 D		14.98-19.48 D	
107.63-132.47 E		19.48-23.97 E	
132.47-165.59 F		23.97-29.97 F	
=>165.59 G		=>29.97 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m2•año)										
Consumo Energía final (kWh/m2•año)										
Emisiones de CO2 (kgCO2/m2•año)										
Demanda (kWh/m2•año)										

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)

Coste estimado de la medida

Otros datos de interés

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	31/10/22
---	----------

Certificat Energètic Projecte

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE EDIFICIOS

IDENTIFICACIÓN DEL EDIFICIO O DE LA PARTE QUE SE CERTIFICA:

Nombre del edificio	JOAN MERCADER		
Dirección	Sant Vicenç 27 - - - -		
Municipio	Igualada	Código Postal	08700
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
Zona climática	D2	Año construcción	1979 - 2006
Normativa vigente (construcción / rehabilitación)	NBE-CT-79		
Referencia/s catastral/es	5344823CG8054S		

Tipo de edificio o parte del edificio que se certifica:

☐ Edificio de nueva construcción	☒ Edificio Existente
☐ Vivienda ☐ Unifamiliar ☐ Bloque ☐ Bloque completo ☐ Vivienda individual	☒ Terciario ☒ Edificio completo ☐ Local

DATOS DEL TÉCNICO CERTIFICADOR:

Nombre y Apellidos	Xavier Marquès Valle	NIF/NIE	36519421K
Razón social	Xavier Marquès Valle	NIF	36519421K
Domicilio	de les corts 373 - - - en 2		
Municipio	barcelona	Código Postal	08029
Provincia	Barcelona	Comunidad Autónoma	Cataluña
e-mail:	mjarquitectura@coac.net	Teléfono	934308345
Titulación habilitante según normativa vigente	Arquitecto		
Procedimiento reconocido de calificación energética utilizado y versión:	HU CTE-HE y CEE Versión 1.0.1564.1124, de fecha 3-mar-2017		

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m²·año)	EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m²·año)
<div> <div><78.60 A</div> <div>78.60-127. B</div> <div>127.73-196.5 C</div> <div>196.51-255.46 D</div> <div>255.46-314.41 E</div> <div>314.41-393.02 F</div> <div>=>393.02 G</div> </div> <div>171,59C</div>	<div> <div><18.29 A</div> <div>18.29-29.7 B</div> <div>29.73-45.73 C</div> <div>45.73-59.45 D</div> <div>59.45-73.17 E</div> <div>73.17-91.46 F</div> <div>=>91.46 G</div> </div> <div>34,40 C</div>

El técnico abajo firmante declara responsablemente que ha realizado la certificación energética del edificio o de la parte que se certifica de acuerdo con el procedimiento establecido por la normativa vigente y que son ciertos los datos que figuran en el presente documento, y sus anexos:

Fecha 07/11/2022

Firma del técnico certificador:

- Anexo I.** Descripción de las características energéticas del edificio.
Anexo II. Calificación energética del edificio.
Anexo III. Recomendaciones para la mejora de la eficiencia energética.
Anexo IV. Pruebas, comprobaciones e inspecciones realizadas por el técnico certificador.

Registro del Organo Territorial Competente:

ANEXO I

DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ENERGÉTICAS DEL EDIFICIO

En este apartado se describen las características energéticas del edificio, envolvente térmica, instalaciones, condiciones de funcionamiento y ocupación y demás datos utilizados para obtener la calificación energética del edificio.

1. SUPERFICIE, IMAGEN Y SITUACIÓN

Superficie habitable (m²)		4868,03	
Imagen del edificio		Plano de situación	

2. ENVOLVENTE TÉRMICA

Cerramientos opacos

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Modo de obtención
forj_sanitario	Suelo	2433,98	2,02	Usuario
Fac_xapa	Fachada	90,19	0,41	Usuario
Fac_xapa	Fachada	46,38	0,41	Usuario
Fac_formigo	Fachada	511,94	3,33	Usuario
Fac_formigo	Fachada	318,11	3,33	Usuario
Fac_formigo	Fachada	97,34	3,33	Usuario
Fac_formigo	Fachada	174,28	3,33	Usuario
Fac_formigo	Fachada	291,02	3,33	Usuario
Fac_formigo	Fachada	162,59	3,33	Usuario
Fac_formigo	Fachada	113,59	3,33	Usuario
Fac_formigo	Fachada	160,34	3,33	Usuario
Cub_no_trans	Cubierta	1711,63	0,77	Usuario
Cub_transitable	Cubierta	722,43	0,65	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Fijo_existente	Hueco	70,56	5,61	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_existente	Hueco	162,78	5,61	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_existente	Hueco	7,60	5,61	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_existente	Hueco	3,80	5,61	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_existente	Hueco	9,45	5,61	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_existente	Hueco	133,65	5,61	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_existente	Hueco	18,00	5,61	0,78	Usuario	Usuario

Huecos y lucernarios

Nombre	Tipo	Superficie (m²)	Transmitancia (W/m²K)	Factor Solar	Modo de obtención transmitancia	Modo de obtención factor solar
Fijo_existente	Hueco	9,00	5,61	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_porta_balc	Hueco	13,50	5,61	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_porta_balc	Hueco	9,00	5,61	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_porta_balc	Hueco	4,50	5,61	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_porta_balc	Hueco	4,50	5,61	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_porta_balc	Hueco	21,60	5,61	0,78	Usuario	Usuario
Fijo_porta_balc	Hueco	11,10	5,61	0,78	Usuario	Usuario
Fin_exist	Hueco	125,90	5,61	0,78	Usuario	Usuario
Fin_exist	Hueco	62,95	5,61	0,78	Usuario	Usuario
Fin_exist	Hueco	47,24	5,61	0,78	Usuario	Usuario
Fin_2021	Hueco	107,96	1,58	0,64	Usuario	Usuario
Fin_2022	Hueco	315,85	1,22	0,37	Usuario	Usuario

3. INSTALACIONES TÉRMICAS

Generadores de calefacción

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ2_EQ_Caldera-Condensacion-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	381,00	107,00	GasNatural	Usuario
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,00	107,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		386,00			

Generadores de refrigeración

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS1_EQ1_EQ_ED_AireAire_BDC-Defecto	Expansión directa aire-aire bomba de calor	5,00	15045,00	ElectricidadPeninsular	Usuario
TOTALES		5,00			

Instalaciones de Agua Caliente Sanitaria

Demanda diaria de ACS a 60° C (litros/día)	3150,00
---	---------

Nombre	Tipo	Potencia nominal (kW)	Rendimiento Estacional (%)	Tipo de Energía	Modo de obtención
SIS_EQ2_EQ_Caldera-Condensacion-Defecto	Caldera eléctrica o de combustible	381,00	101,00	GasNatural	Usuario

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

Nombre del espacio	Potencia instalada (W/m²)	VEEI (W/m²100lux)	Iluminancia media (lux)
P02_E01	4,40	7,00	107,14
P03_E01	4,40	7,00	107,14

4. INSTALACIÓN DE ILUMINACION

P03_E02	4,40	7,00	107,14
P03_E03	4,40	7,00	107,14
P03_E04	4,40	7,00	107,14
P03_E05	4,40	7,00	107,14

5. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO Y OCUPACIÓN

Espacio	Superficie (m²)	Perfil de uso
P02_E01	2433,98	noresidencial-8h-alta
P03_E01	516,29	noresidencial-8h-alta
P03_E02	536,55	noresidencial-8h-alta
P03_E03	536,84	noresidencial-8h-alta
P03_E04	121,94	noresidencial-8h-alta
P03_E05	722,43	noresidencial-8h-alta

6. ENERGÍAS RENOVABLES

Térmica

Nombre	Consumo de Energía Final, cubierto en función del servicio asociado (%)			Demanda de ACS cubierta (%)
	Calefacción	Refrigeración	ACS	
Sistema solar térmico	-	-	-	0,00
TOTALES	0	0	0	0,00

Eléctrica

Nombre	Energía eléctrica generada y autoconsumida (kWh/año)
Panel fotovoltaico	0,00
TOTALES	0

ANEXO II CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO

Zona climática	D2	Uso	Certificación Existente
----------------	----	-----	-------------------------

1. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN EMISIONES

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES				
<div><div><18.29 A</div><div>18.29-29.7 B</div><div>29.73-45.73 C</div><div>45.73-59.45 D</div><div>59.45-73.17 E</div><div>73.17-91.46 F</div><div>=>91.46 G</div></div>	<div><div>34,40 C</div></div>	CALEFACCIÓN		ACS		
		Emisiones calefacción (kgCO ₂ /m ² año)	C	Emisiones ACS (kgCO ₂ /m ² año)	D	
		27,40		3,30		
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN		
		Emisiones globales (kgCO ₂ /m ² año) ¹	Emisiones refrigeración (kgCO ₂ /m ² año)	A	Emisiones iluminación (kgCO ₂ /m ² año)	C
			0,00		3,60	

La calificación global del edificio se expresa en términos de dióxido de carbono liberado a la atmósfera como consecuencia del consumo energético del mismo.

	kgCO ₂ /m ² .año	kgCO ₂ /año
Emisiones CO ₂ por consumo eléctrico	2,66	12955,91
Emisiones CO ₂ por combustibles fósiles	68,37	332829,94

2. CALIFICACIÓN ENERGÉTICA DEL EDIFICIO EN CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE

Por energía primaria no renovable se entiende la energía consumida por el edificio procedente de fuentes no renovables que no ha sufrido ningún proceso de conversión o transformación.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORES PARCIALES			
<div><div><78.60 A</div><div>78.60-127. B</div><div>127.73-196. C</div><div>196.51-255.4 D</div><div>255.46-314.41 E</div><div>314.41-393.02 F</div><div>=>393.02 G</div></div>	<div><div>171,59 C</div></div>	CALEFACCIÓN		ACS	
		Energía primaria no renovable calefacción (kWh/m²año)	C	Energía primaria no renovable ACS (kWh/m²año)	D
		129,87		15,56	
		REFRIGERACIÓN		ILUMINACIÓN	
		Energía primaria no renovable refrigeración (kWh/m²año)	A	Energía primaria no renovable iluminación (kWh/m²año)	C
0,07	26,09				
Consumo global de energía primaria no renovable (kWh/m²año) ¹					

3. CALIFICACIÓN PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA DE CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN

La demanda energética de calefacción y refrigeración es la energía necesaria para mantener las condiciones internas de confort del edificio.

DEMANDA DE CALEFACCIÓN		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN	
<div><div><33.93 A</div><div>33.93-55.1 B</div><div>55.13-84.82 C</div><div>84.82-110.27 D</div><div>110.27-135.71 E</div><div>135.71-169.64 F</div><div>=>169.64 G</div></div>	<div><div>116,25 E</div></div>	<div><div><3.25 A</div><div>3.25-5.27 B</div><div>5.27-8.11 C</div><div>8.11-10.55 D</div><div>10.55-12.98 E</div><div>12.98-16.23 F</div><div>=>16.23 G</div></div>	<div><div>5,26 B</div></div>
Demanda de calefacción (kWh/m²año)		Demanda de refrigeración (kWh/m²año)	

¹El indicador global es resultado de la suma de los indicadores parciales más el valor del indicador para consumos auxiliares, si los hubiera (sólo ed. terciarios, ventilación, bombeo, etc...). La energía eléctrica autoconsumida se descuenta únicamente del indicador global, no así de los valores parciales.

ANEXO III

RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA GLOBAL

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m²·año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO2/m²·año)	
<78.60 A		<18.29 A	
78.60-127. B		18.29-29.7 B	
127.73-196.5 C		29.73-45.73 C	
196.51-255.46 D		45.73-59.45 D	
255.46-314.41 E		59.45-73.17 E	
314.41-393.02 F		73.17-91.46 F	
=>393.02 G		=>91.46 G	

CALIFICACIONES ENERGÉTICAS

DEMANDA DE CALEFACCIÓN (kWh/m²·año)		DEMANDA DE REFRIGERACIÓN (kWh/m²·año)	
<33.93 A		<3.25 A	
33.93-55.1 B		3.25-5.27 B	
55.13-84.82 C		5.27-8.11 C	
84.82-110.27 D		8.11-10.55 D	
110.27-135.71 E		10.55-12.98 E	
135.71-169.64 F		12.98-16.23 F	
=>169.64 G		=>16.23 G	

ANÁLISIS TÉCNICO

Indicador	Calefacción		Refrigeración		ACS		Iluminación		Total	
	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior	Valor	% respecto al anterior
Consumo Energía primaria (kWh/m²·año)										
Consumo Energía final (kWh/m²·año)										
Emisiones de CO ₂ (kgCO ₂ /m²·año)										
Demanda (kWh/m²·año)										

Nota: Los indicadores energéticos anteriores están calculados en base a coeficientes estándar de operación y funcionamiento del edificio, por lo que solo son válidos a efectos de su calificación energética. Para el análisis económico de las medidas de ahorro y eficiencia energética, el técnico certificador deberá utilizar las condiciones reales y datos históricos de consumo del edificio.

DESCRIPCIÓN DE MEDIDA DE MEJORA

Características técnicas de la medida (modelo de equipos, materiales, parámetros característicos)
Coste estimado de la medida
Otros datos de interés

ANEXO IV

PRUEBAS, COMPROBACIONES E INSPECCIONES REALIZADAS POR EL TÉCNICO CERTIFICADOR

Se describen a continuación las pruebas, comprobaciones e inspecciones llevadas a cabo por el técnico certificador durante el proceso de toma de datos y de calificación de la eficiencia energética del edificio, con la finalidad de establecer la conformidad de la información de partida contenida en el certificado de eficiencia energética.

Fecha de realización de la visita del técnico certificador	31/10/22
---	----------

Comparació de millora energètica

Certificat Inicial

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)	
<div><81.82 A</div> <div>81.82-132. B</div> <div>132.96-204.5 C</div> <div>204.55-265.92 D</div> <div>265.92-327.29 E</div> <div>327.29-409.11 F</div> <div>=>409.11 G</div>	205,21 D	<div><19.39 A</div> <div>19.39-31.5 B</div> <div>31.50-48.47 C</div> <div>48.47-63.01 D</div> <div>63.01-77.55 E</div> <div>77.55-96.93 F</div> <div>=>96.93 G</div>	43,69 C

Certificat de projecte

CALIFICACIÓN ENERGÉTICA OBTENIDA:

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA NO RENOVABLE (kWh/m ² ·año)		EMISIONES DE DIÓXIDO DE CARBONO (kgCO ₂ /m ² ·año)	
<div><78.60 A</div> <div>78.60-127. B</div> <div>127.73-196.5 C</div> <div>196.51-255.46 D</div> <div>255.46-314.41 E</div> <div>314.41-393.02 F</div> <div>=>393.02 G</div>	171,59C	<div><18.29 A</div> <div>18.29-29.7 B</div> <div>29.73-45.73 C</div> <div>45.73-59.45 D</div> <div>59.45-73.17 E</div> <div>73.17-91.46 F</div> <div>=>91.46 G</div>	34,40C

Index

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	3
1.1. Identificació de les obres	3
1.2. Objecte	3
2. PROMOTOR - PROPIETARI	3
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	3
4. DADES DEL PROJECTE	4
4.1. Autor/s del projecte	4
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte	4
4.3. Tipologia de l'obra	4
4.4. Situació	5
4.5. Comunicacions	5
4.6. Subministrament i Serveis	5
4.7. Localització de serveis assistencials	5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte	5
4.9. Termini d'execució	5
4.10. Mà d'obra prevista	5
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra	6
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra	6
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra	8
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	9
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra	9
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra	11
5.3. Instal·lació de sanejament	11
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis	11
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL	12
6.1. Serveis higiènics	12
6.2. Vestuaris	13
6.3. Menjador	13
6.4. Local de descans	13
6.5. Local d'assistència a accidentats	13
7. ÀREES AUXILIARS	14
7.1. Centrals i plantes	14
7.2. Tallers	15
7.3. Zones d'apilament. Magatzems	15
8. TRACTAMENT DE RESIDUS	16
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	16
9.1. Manipulació	16
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament	17
10. CONDICIONS DE L'ENTORN	18
10.1. Serveis afectats	18
10.2. Servituds	18
10.3. Característiques meteorològiques	19
10.4. Característiques del terreny	19
10.5. Característiques de l'entorn	19
11. UNITATS CONSTRUCTIVES	19

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	20
12.1. Procediments d'execució	20
12.2. Ordre d'execució dels treballs	20
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució	20
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	21
14. MEDIAMBIENT LABORAL	21
14.1. Agents atmosfèrics	21
14.2. Il·luminació	21
14.3. Soroll	22
14.4. Pols	23
14.5. Ordre i neteja	24
14.6. Radiacions no ionitzants	25
14.7. Radiacions ionitzants	29
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS	30
16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	32
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	32
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	32
19. RECURSOS PREVENTIUS	33
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	34
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA	35
21.1. Normes de Policia	36
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública	37
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic	38
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic	38
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic	40
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic	41
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic	41
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública	43
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ	44
22.1. Riscos de danys a tercers	44
22.2. Mesures de protecció a tercers	44
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS	44
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS	45
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES	45
26. Signatures	72

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors i substitució de les calderes del sistema de calefacció, per aconseguir una millora energètica de l'Institut Joan Mercader als Serveis Territorials a la Catalunya Central

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació - Serveis
:	territorials a Catalunya Central
NIF	: S0811001G
Adreça	: Carretera de Vic, 175-177 08243
Població	: Manresa
Representant	Gemma Boix López
:	
NIF	

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S. : Xavier Marquès Valle
Titulació/ns : Arquitecte
Col·legiat núm. : 49443
Despatx professional : MQ Arquitectura
Població : Barcelona

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte : Xavier Marquès Valle
Titulació/ns : Arquitecte
Col·legiat núm. : 49443
Despatx professional : MQ Arquitectura
Població : Barcelona

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S & S
designat pel promotor : a determinar
Titulació/ns :
Col·legiat núm. :
Despatx professional :
Població :

4.3. Tipologia de l'obra

L'obra objecte d'aquest projecte té per emplaçament l'Institut Joan Mercader de Igualada.

L'edifici, de notable singularitat arquitectònica, va ser construït al 1990 segons projecte redactat pel Sr. Jordi Ros, iniciant la seva activitat com a institut.

Està compostat per tres pavellons de dues plantes que contenen aularis amb un nucli de serveis al seu extrem connectats per un vestíbul de planta baixa que connecta el carrer amb els diferents pavellons i la zona d'administració que es desenvolupa en un volum fent façana al carrer Sant Vicenç i per sobre del qual es troba una rampa de 4,5 metres que constitueix l'únic accés rodat al pati de l'escola.

La intervenció es centra en les següents actuacions:

- Actuació sobre les façanes de l'edifici per substituir finestres i millorar les seves prestacions tèrmiques.
- Substitució de tres calderes atmosfèriques antigues per dues calderes de peu de condensació només per a producció d'aigua calenta per la calefacció del centre.
- Adequació de la sala de calderes existent.
- El objectiu es aconseguir una millora energètica de l'edifici

El objectiu es aconseguir una millora energètica de l'edifici.

La superfície d'actuació es d'aproximadament 450,00 m2

4.4. Situació

Emplaçament : Institut Joan Mercader
Carrer, plaça : Carrer de Sant Vicenç
Número : 27
Codi Postal : 08700
:
Població : Igualada

4.5. Comunicacions

Carretera : C37
Ferrocarri : FGC R6, R60, R63
Línia Metro
Línia Autobús
:
Telèfon : 938055426
Fax :
:
E – mail :
Altres :

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua : Existeix
Gas : Existeix
Electricitat : Existeix
Sanejament : Existeix
:
Altres :

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Telèfons i adreces d'interès (CAP, Hospital, Ambulàncies, Bombers, Policia,...)

- Hospital Universitario de Igualada: Av. de Catalunya, 11, 08700 Igualada, Barcelona - tlf. 938075500
- Centro Asistencial Anoia: Av. Països Catalans, 95, 08700 Igualada, Barcelona- tlf. 938046688
- Bombers de Igualada: Carrer de Masquefa, 42, 08700 Igualada, Barcelona - tlf. 938030313
- Mozos de Escuadra: Av. Països Catalans, 20, 22, 08700 Igualada, Barcelona- tlf. 938759840

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 346.695,22 €. (tres-cents quaranta-sis mil sis-cents noranta-i-cinc euros amb vint-i-dos cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 9 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 5 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Tècnic mig o superior
Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a soldador
Oficial 1a col·locador
Oficial 1a guixaire
Oficial 1a fuster
Oficial 1a pintor
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a manyà
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a electricista
Oficial 1a lampista
Oficial 1a muntador
Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant col·locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Manobre
Manobre guixaire
Manobre especialista

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABRAÇADORES
ACCESSORIS DELS BASTIMENTS DE BASE
ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE
PLÀSTIC
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS D'ACER INOXIDABLE
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE COURE
ACCESSORIS PER A EMISSORS (PER AIGUA)
ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS
ADHESIUS D'APLICACIÓ A DUES CARES
ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL
AÏLLAMENTS TÈRMICS PER A TUBS AMB ESCUMES ELASTOMÈRIQUES
ARMARIS PER A EXTINTORS

BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES
BOMBES ACCELERADORES AMB MOTOR INUNDAT
CABLEJAT INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL
CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV
CAIXES DE DERIVACIÓ QUADRADES
CAIXES DE PERSIANA
CAIXES PER A QUADRES DE DISTRIBUCIÓ
CALÇS
CALDERES PER A COMBUSTIBLES FLUIDS
CANALS AÏLLANTS
CARGOLS
CARTELLS
CIMENT
CLAUS
COMPTADORS
COMPTADORS D'AIGUA I ELEMENTS PER A CENTRALITZACIÓ DE LECTURES
CONTACTORS
DIPOSITS D'EXPANSIÓ
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS DE PLÀSTIC
ELEMENTS D'OBTENCIÓ DE DADES PER A REGULACIÓ ELECTRÒNICA
ENDOLLS
EXTINTORS
FAMÍLIA EE1
FAMÍLIA Z00
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE ROCA
FELTRES, PLAQUES I NÒDULS DE LLANA MINERAL DE VIDRE
FILFERROS
FILTRES COLADORS PER A EMBRIDAR
FILTRES COLADORS PER A ROSCAR
FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI ANODITZAT
FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI ANODITZAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI LACAT AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
GUIXOS
INTERRUPTORS DIFERENCIALS
INTERRUPTORS I COMMUTADORS
INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS
LLATES
LLINDES DE PLANXA D'ALUMINI
LLUMS D'EMERGÈNCIA
LLUMS ESTANCS AMB LEDS
MALLES ELECTROSOLDADES
MALLES PER A ARMADURES D'ARREBOSSATS, ENGUIXATS I PINTATS
MANÒMETRES
MAONS CERÀMICS
MAONS FORADATS SENZILLS
MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS
MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS
MATERIALS AUXILIARS PER A COBERTES
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS
MATERIALS AUXILIARS PER A PERSIANES
MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
MATERIALS AUXILIARS PER A VENTILACIÓ ESTÀTICA
MATERIALS PER A AÏLLAMENTS AMORFS, LÍQUIDS I ESCUMES PROJECTADES I REBLERT DE

CAMBRES
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A LA FORMACIÓ DE JUNTS
MORTERS AMB ADDITIUS
NEUTRES
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A MECANISMES
PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A AÏLLAMENTS TÈRMICS DE TUBS
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE COURE
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A EXTINTORS
PERFIS D'ALUMINI PER A TANCAMENTS CORTINA
PERFIS METÀL·LICS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE GUIX LAMINAT
PERSIANES DE GELOSIA D'ALUMINI
PERSIANES ENROTLLABLES D'ALUMINI
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES DE GUIX LAMINAT
PLAQUES SANDVITX
PORTES TALLAFOCS DE FULLES BATENTS
PROVES DE TANCAMENTS
PUNTALS
PURGADORS AUTOMÀTICS
REIXES D'INTEMPÈRIE
REIXETES DE VENTILACIÓ METÀL·LIQUES
RÈTOLS PER A SENYALITZACIÓ
SEGELLANTS
SORRES
TACS I VISOS
TAULELLS DE FUSTA
TAULELLS SINTÈTICS
TAULERS
TAULONS
TERMÒMETRES
TUBS D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA
TUBS D'ACER INOXIDABLE AMB SOLDADURA PER A USOS A PRESSIÓ
TUBS DE COURE SEMIDUR
TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS
TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS
TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS
VÀLVULES DE BOLA METÀL·LIQUES, MANUALS, AMB ROSCA
VÀLVULES DE RETENCIÓ DE CLAPETA AMB ROSCA
VÀLVULES DE SEGURETAT D'OBERTURA PROGRESSIVA, AMB ROSCA
VÀLVULES DE SOLETA MANUALS AMB ROSCA
VÀLVULES REDUCTORES DE PRESSIÓ AMB ROSCA
VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR
VISOS
XEMENEIES CIRCULARS

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
Formigonera de 165 l

Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Subministrament de contenidor metàl·lic de 12 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Martell trencador manual
Remolinador mecànic
Talladora amb disc de carborúndum
Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Barrejadora-bombejadora per a morters i guixos projectats
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 repòs i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

- Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una

connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.

- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'avertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

• Conductors

- Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs“ d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorçiments i embetats.

• Quadres secundaris

- Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

• Connexions de corrent

- Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconexió.
- Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell
- No s'empraran connexions tipus „lladre“.

• Maquinària elèctrica

- Disposarà de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
- Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
- L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

• Enllumenat provisional

- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
- Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.

- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

- La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
- Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.

- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, engegats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obtenir-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es manegin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels

llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Luminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurcrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisoires, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisoires,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a alteses superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques ($\varnothing$ 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que

s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- h. El número CEE, si en té.
- i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guais.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indican al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

No es preveu la afectació de serveis comuns.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

No es preveu la afectació de servituds.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

A Igualada, els estius són curts, calorosos i majorment clars; els hiverns són llargs, molt freds i parcialment ennuvolats i està sec durant tot l'any. Durant el transcurs de l'any, la temperatura generalment varia de 0 °C a 30 °C i poques vegades baixa a menys de -4 °C o puja a més de 32 °C.

10.4. Característiques del terreny

Topografia pràcticament plana

10.5. Característiques de l'entorn

L'obra està aïllada, dins d'una àrea urbana, predominantment residencial.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

DIVISÒRIES (OBRA)

REVESTIMENTS

AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

PINTATS I ENVERNISATS

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS EN
VIALS

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES,
DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS
SUSPESOS, FUMS)

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ
MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

APARELLS

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

L'obra s'executarà d'acord amb allò previst al projecte.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

L'obra s'executarà d'acord amb allò previst al projecte.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS	:	1. Substitució de finestres 2. Substitució de caldera
RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	L'obra es podrà executar en l'ordre que convingui, a mesura que se subministri el material. Les dues activitats són independents l'una de l'altra.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Segons planificació de projecte.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els diferents treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor		82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)		82 dB
Formigonera petita < 500 lts.		72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.		60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)		103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)		94 dB
Esmeriladora de peu		60-75 dB
Camions i dumpers		80 dB
Excavadora		95 dB
Grua autoportant		90 dB
Martell perforador		110 dB
Mototrailla		105 dB
Tractor d'orugues		100 dB
Pala carregadora d'orugues		95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics		84-90 dB

Pistoles fixaclus d'impacte		150 dB
Esmeriladora radial portàtil		105 dB
Tronçadora de taula per a fusta		105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelles.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria.

Il·luminació suficient.

- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupila de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la

intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permisible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
 - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dona un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.

Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris

autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.

- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
- d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
- g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.

Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafia o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any o 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota mantenició de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats estratificats, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el maneigament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

- 1er.-El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.-Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.-Escarçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant paloniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullen i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclerits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, compromentent-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

- h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladriu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una

participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propí o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la Llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

- 1) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.*

- m) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- n) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

TANCAMENTS I DIVISÒRIES

TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

REVESTIMENTS

AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

PINTATS I ENVERNISATS

INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les

senyals o panells de senyalització.

14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.

15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en

general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç ($1/3$) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços ($2/3$) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 m) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indican en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
 - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
 - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la

calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
----------	--

Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.
------------------	---

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
-------------	---

Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant graffitis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.
-------------	--

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.
--------	---

No s'admet com a solució permanent d'accés la

retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	<p>Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.</p> <p>El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.</p>

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
------------	---

Apilament.	<p>No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.</p> <p>Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.</p> <p>A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.</p> <p>S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.</p> <p>Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.</p> <p>Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.</p>
Evacuació	<p>Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.</p>

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides	<p>Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.</p> <p>Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.</p> <p>Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entramat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.</p>
Xarxes	<p>Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.</p>
Grues torre	<p>En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.</p> <p>El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.</p>

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga“ de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).
--------------	--

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts.
----------------	---

Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45° en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.

- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc..., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc...).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

• Paviments provisionals

El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

• Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense reguixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat i una fletxa de senyalització.

• Manteniment

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit,

per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.

18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior“, cobrin les següents mesures mínimes:

- 1.- Ordre i neteja general.
- 2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- 3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- 4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- 5.- Punts de trobada.
- 6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORIS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL·LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	2	2	3

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /11 /13 /18
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	13

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM
COL·LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspènere i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000153	Utilitzar pinça manual ergonòmica per manipular blocs o maons	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08 REVESTIMENTS

E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUÏTS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	3	3

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES				
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	1	2
Situació: AMBIENTS POLSOSOS				
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	2	1	2
Situació: AGLOMERANTS				

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13 /18
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MANCA IL·LUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /9 /14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

E10.E01 TANCAMENTS PRACTICABLES EXTERIORS I BARANES DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'EXTERIOR, O COL.LOCACIÓ DE BARANES DE FUSTA EXTERIORS O INTERIORS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS APROXIMADAMENT A FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL MANIPULAR I AJUSTAR ELS MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, RUNES DISSOLVENTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL·LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPOORTS METÀL·LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPOORTS METÀL·LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERA A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E12 INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ

E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORIZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D'ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAIMENT O ENSORRAMENT Situació: ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

Situació: COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ				
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació:	2	3	4
P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)				

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
10000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	3
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
10000102	Procediment previ de treball	24
10000103	Planificació de les àrees de treball	25
10000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
10000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
10000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
10000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular	11 /13

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

	càrregues	
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 / 2 / 6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMCIS Situació: BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: COLES CIMENTES	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS Situació: CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /18
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000074	Reg de les zones de treball	17
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccions integrades	10 /17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
10000102	Procediment previ de treball	24
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E13 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

E13.E01 INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALES DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN	2	2	3

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT				
13	SOBREESFORÇOS		2	2 3
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES		2	2 3
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
	TREBALLS EN LLOCS TANCATS			
15	CONTACTES TÈRMICS		2	2 3
	Situació: PROJECCIÓ DE FLUIDS			
	SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS		1	3 3
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES		1	3 3
	Situació: GASOS SOLDADURA			
	REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS)			
	GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS		1	3 3
	Situació: FUITES DE GAS			
	BOMBONES DE OXIACETILÈ			
	PROVES DE CÀRREGA			
21	INCENDIS		1	2 2
	Situació: PER REFRIGERANTS (TERCERS)			
	PER ÚS DE RADIAL O			
	PER OXIACETILÈ			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000097	Substituir l'inflamable per no inflamable	21
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000123	Assegurar l'absència de tensió	16
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17 /21
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÁLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	0	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspènere i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	21
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4 /11
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÁLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2	3	4

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL					
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)		1	2	2
Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI					
20	EXPLOSIONS		1	3	3
Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ					
21	INCENDIS		1	3	3
Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA					

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000083	Dispositius d'alarma	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
10000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
10000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
10000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
10000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
10000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
10000096	No fumar	20
10000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E15 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

E15.E01 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSÍO

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL·LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E16 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

E16.E01 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000123	Assegurar l'absència de tensió	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

10000165 En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió 16

E17 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

E17.E01 INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
10000009	Realitzar el reblert de l'extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4 /11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 /13
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	11
10000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E18 INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

E18.E01 INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÁLVULES, ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: EN LA COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS	2	3	4

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL						
18	CONTACTES AMB AL·LERGÈNIQUES) Situació: COLES LIQUATS DEL PETROLI	SUBSTÀNCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O	1	2	2	
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ		1	3	3	
21	INCENDIS Situació: PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA		1	3	3	

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspènere i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
10000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
10000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
10000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
10000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	1 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4 /11
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16 /21

E20 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

E20.E01 APARELLS

INSTAL·LACIÓ D'APARELLS I SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT PATRIMONIAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AL PERFORAR, FORADAR, FIXAR, BASES I APARELLS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	4

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

10000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
10000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	4
10000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	4
10000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

E21 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

E21.E01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL·LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL·LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: A L'AJUSTAR, COL·LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció
per aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR
TREBALLS EN LOCALS TANCATS

16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000013	Ordre i neteja	2 /6
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
10000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
10000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
10000045	Formació	10 /13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000059	Elecció dels materials alternatius poc pesats i més manegables	13
10000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
10000061	Rotació dels llocs de treball	14
10000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
10000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
10000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
10000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
10000071	Revisió de la posta a terra	16
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
10000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
10000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
10000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
10000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les línies no estan en tensió	16

26. Signatures

Xavier Marquès Valle
Arquitecte

AMIDAMENTS

Data: 01/12/22

Pàg.: 1

OBRA 01 RMH-22631
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE 13,000
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cascoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE 4,000
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083
			AMIDAMENT DIRECTE 8,000
9	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE 30,000
11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès

EUR

AMIDAMENTS

Data: 01/12/22

Pàg.: 2

			antigaiguda i sivella, incorporat a un subsistema antigaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2
		AMIDAMENT DIRECTE	3,000
13	H147D501	u	Sistema antigaiguda compost per un arnès antigaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès antigaiguda i sivella, incorporat a un subsistema antigaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355
		AMIDAMENT DIRECTE	3,000
14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364
		AMIDAMENT DIRECTE	2,000
15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic
		AMIDAMENT DIRECTE	4,000
OBRA	01	RMH-22631	
CAPÍTOL	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
2	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
3	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S
		AMIDAMENT DIRECTE	60,000
4	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
5	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000
6	HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs
		AMIDAMENT DIRECTE	1,000

AMIDAMENTS

Data: 01/12/22

Pàg.: 3

7	HBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
8	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
9	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
10	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 RMH-22631
CAPÍTOL 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 25,000
2	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
3	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 10,000
4	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
5	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres
			AMIDAMENT DIRECTE 3,000
6	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000

AMIDAMENTS

Data: 01/12/22

Pàg.: 4

7	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
8	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 5,000
9	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
10	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
11	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
12	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
13	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
14	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000
15	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA	01	RMH-22631
CAPÍTOL	04	DESPESES FORMACIÓ SEURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius
			AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció per
aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/12/22 Pàg.: 1

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,19000	€
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,14000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	22,70000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/12/22

Pàg.: 2

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09000 €
B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,79000 €
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60000 €
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46000 €
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53000 €
B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,96000 €
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10000 €
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,10000 €
B144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	1.096,65000 €
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,84000 €
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53000 €
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38000 €
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98000 €
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	35,00000 €
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	19,93000 €
B1510001	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,88000 €
B15A0017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s	506,26000 €
B15Z2500	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,41000 €
B16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S	1,65000 €
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,99000 €
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm ² , per a seguretat i salut	0,99000 €
B1Z45026	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 cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	2,93000 €
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000 €
B1Z654A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçada, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	116,25000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/12/22

Pàg.: 3

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000 €
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,30000 €
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000 €
BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,91000 €
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,95000 €
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	8,04000 €
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	13,31000 €
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	9,07000 €
BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	6,24000 €
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	8,04000 €
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	5,52000 €
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	9,77000 €
BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	0,09000 €
BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	22,04000 €
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	34,57000 €
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitari a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00000 €
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25000 €
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	63,75000 €
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	55,38000 €
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	87,23000 €
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	93,55000 €
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	101,10000 €

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció per
aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/12/22

Pàg.: 4

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	58,52000 €
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	69,88000 €
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	43,19000 €
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,06000 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	Rend.: 1,000				6,09 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,09000 =	6,09000	
				Subtotal:			6,09000	6,09000
				COST DIRECTE				6,09000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				6,09000
P-2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	Rend.: 1,000				8,79 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials	B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	8,79000 =	8,79000	
				Subtotal:			8,79000	8,79000
				COST DIRECTE				8,79000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				8,79000
P-3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	Rend.: 1,000				18,60 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	18,60000 =	18,60000	
				Subtotal:			18,60000	18,60000
				COST DIRECTE				18,60000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				18,60000
P-4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	Rend.: 1,000				1,46 €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,46000 =	1,46000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			1,46000	1,46000
				COST DIRECTE				1,46000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,46000
P-5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	Rend.: 1,000			12,53	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	12,53000 =	12,53000	
				Subtotal:			12,53000	12,53000
				COST DIRECTE				12,53000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				12,53000
P-6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	Rend.: 1,000			10,96	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	1,000	x	10,96000 =	10,96000	
				Subtotal:			10,96000	10,96000
				COST DIRECTE				10,96000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				10,96000
P-7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	Rend.: 1,000			1,10	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	1,10000 =	1,10000	
				Subtotal:			1,10000	1,10000
				COST DIRECTE				1,10000
				DESPESES INDIRECTES	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				1,10000
P-8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	Rend.: 1,000			3,10	€
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x	3,10000 =	3,10000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/12/22

Pàg.: 7

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				3,10000		3,10000	
COST DIRECTE						3,10000	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						3,10000	
P-9	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	Rend.: 1,000		1.096,65	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	1,000	x 1.096,65000 =	1.096,65000	
Subtotal:						1.096,65000	1.096,65000
COST DIRECTE						1.096,65000	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						1.096,65000	
P-10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	Rend.: 1,000		2,84	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000	x 2,84000 =	2,84000	
Subtotal:						2,84000	2,84000
COST DIRECTE						2,84000	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						2,84000	
P-11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	Rend.: 1,000		43,53	€
Materials				Unitats	Preu	Parcial	Import
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella,	1,000	x 43,53000 =	43,53000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
			incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354				
				Subtotal:		43,53000	43,53000
				COST DIRECTE			43,53000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			43,53000
P-12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	Rend.: 1,000		461,38	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000	x 461,38000 =	461,38000	
				Subtotal:		461,38000	461,38000
				COST DIRECTE			461,38000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			461,38000
P-13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	Rend.: 1,000		214,98	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x 214,98000 =	214,98000	
				Subtotal:		214,98000	214,98000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/12/22

Pàg.: 9

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			214,98000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			214,98000
P-14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	Rend.: 1,000			35,00 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1,000	x 35,00000 =	35,00000	
				Subtotal:		35,00000	35,00000
				COST DIRECTE			35,00000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			35,00000
P-15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	Rend.: 1,000			23,64 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x 27,19000 =	2,71900	
				Subtotal:		2,71900	2,71900
Materials							
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x 0,99000 =	0,99000	
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x 19,93000 =	19,93000	
				Subtotal:		20,92000	20,92000
				COST DIRECTE			23,63900
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			23,63900
P-16	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			305,19 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció per
aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/12/22

Pàg.: 10

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
P-17	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	2,000	/R x	22,70000	=	45,40000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	2,000	/R x	27,19000	=	54,38000	
	Subtotal:							99,78000	99,78000
	Materials								
	B15Z2500	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	85,000	x	0,41000	=	34,85000	
	B1Z45026	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 cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	48,600	x	2,93000	=	142,39800	
	B1510001	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	32,000	x	0,88000	=	28,16000	
	Subtotal:							205,40800	205,40800
	COST DIRECTE							305,18800	
	DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							305,18800		
P-18	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	Rend.: 1,000				508,53	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Ma d'obra								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	22,70000	=	2,27000	
	Subtotal:							2,27000	2,27000
	Materials								
	B15A0017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s	1,000	x	506,26000	=	506,26000	
	Subtotal:							506,26000	506,26000
	COST DIRECTE							508,53000	
	DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							508,53000		
P-19	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	Rend.: 1,000				1,65	€
				Unitats		Preu		Parcial	Import
	Materials								
	B16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,000	x	1,65000	=	1,65000	
	Subtotal:							1,65000	1,65000
	COST DIRECTE							1,65000	
	DESPESES INDIRECTES							0,00 %	0,00000
	COST EXECUCIÓ MATERIAL							1,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/12/22 Pàg.: 11

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
P-19	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	Rend.: 1,000		0,00	€
P-20	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		2,96	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	22,70000 =	2,27000	
				Subtotal:		2,27000	2,27000
Materials							
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300 x	0,15000 =	0,04500	
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	0,64000 =	0,64000	
				Subtotal:		0,68500	0,68500
				COST DIRECTE			2,95500
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,95500
P-21	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		136,21	€
Ma d'obra				Unitats	Preu	Parcial	Import
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400 /R x	22,70000 =	9,08000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400 /R x	27,19000 =	10,87600	
				Subtotal:		19,95600	19,95600
Materials							
	B1Z654A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	116,25000 =	116,25000	
				Subtotal:		116,25000	116,25000
				COST DIRECTE			136,20600
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			136,20600
P-22	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		37,72	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/12/22 Pàg.: 12

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 22,70000 =	22,70000	
				Subtotal:		22,70000	22,70000
Materials							
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 9,07000 =	9,07000	
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 5,95000 =	5,95000	
				Subtotal:		15,02000	15,02000
				COST DIRECTE			37,72000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			37,72000
P-23	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			31,85 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 22,70000 =	22,70000	
				Subtotal:		22,70000	22,70000
Materials							
	BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x 6,24000 =	6,24000	
	BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x 2,91000 =	2,91000	
				Subtotal:		9,15000	9,15000
				COST DIRECTE			31,85000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			31,85000
P-24	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			36,69 €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 22,70000 =	22,70000	
				Subtotal:		22,70000	22,70000
Materials							
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 8,04000 =	8,04000	
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 5,95000 =	5,95000	
				Subtotal:		13,99000	13,99000
				COST DIRECTE			36,69000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			36,69000
P-25	HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			30,74 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 22,70000 =	22,70000	
				Subtotal:		22,70000	22,70000
Materials							
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x 8,04000 =	8,04000	
				Subtotal:		8,04000	8,04000
				COST DIRECTE			30,74000
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			30,74000
P-26	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	Rend.: 1,000			5,52 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x 5,52000 =	5,52000	
				Subtotal:		5,52000	5,52000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/12/22

Pàg.: 14

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			5,52000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			5,52000
P-27	HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			45,78 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 22,70000 =	22,70000	
				Subtotal:		22,70000	22,70000
Materials							
	BBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 9,77000 =	9,77000	
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'avertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 13,31000 =	13,31000	
				Subtotal:		23,08000	23,08000
				COST DIRECTE			45,78000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,78000
P-28	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			2,93 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x 22,70000 =	2,72400	
				Subtotal:		2,72400	2,72400
Materials							
	BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,000	x 0,09000 =	0,09000	
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x 0,99000 =	0,11880	
				Subtotal:		0,20880	0,20880
				COST DIRECTE			2,93280
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,93280
P-29	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			23,18 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció per
aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/12/22

Pàg.: 15

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
Materials	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	22,70000	=	1,13500	
				Subtotal:				1,13500	1,13500
	BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	1,000	x	22,04000	=	22,04000	
				Subtotal:				22,04000	22,04000
				COST DIRECTE					23,17500
			DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						23,17500
P-30	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000				45,14	€
			Unitats			Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200	/R x	24,14000	=	4,82800	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	27,19000	=	5,43800	
			Subtotal:				10,26600	10,26600	
Materials	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x	0,30000	=	0,30000	
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x	34,57000	=	34,57000	
			Subtotal:				34,87000	34,87000	
			COST DIRECTE					45,13600	
			DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					45,13600	
P-31	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	Rend.: 1,000				60,00	€
			Unitats			Preu	Parcial	Import	
Materials	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	60,00000	=	60,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/12/22 Pàg.: 16

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				60,00000			60,00000
COST DIRECTE							60,00000
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							60,00000
P-32	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	Rend.: 1,000		71,25	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x 71,25000 =	71,25000	
Subtotal:						71,25000	71,25000
COST DIRECTE							71,25000
DESPESES INDIRECTES				0,00 %			0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL							71,25000
P-33	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	Rend.: 1,000		63,75	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x 63,75000 =	63,75000	
Subtotal:						63,75000	63,75000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/12/22

Pàg.: 17

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE		63,75000	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		63,75000	
P-34	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		61,06	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x 22,70000 =	5,67500	
				Subtotal:		5,67500	5,67500
Materials							
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 55,38000 =	55,38000	
				Subtotal:		55,38000	55,38000
				COST DIRECTE		61,05500	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		61,05500	
P-35	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		25,21	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x 22,70000 =	3,40500	
				Subtotal:		3,40500	3,40500
Materials							
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x 87,23000 =	21,80750	
				Subtotal:		21,80750	21,80750
				COST DIRECTE		25,21250	
				DESPESES INDIRECTES		0,00 %	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		25,21250	
P-36	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		31,33	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x 22,70000 =	7,94500	
				Subtotal:		7,94500	7,94500
Materials							
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x 93,55000 =	23,38750	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
Subtotal:				23,38750		23,38750	
COST DIRECTE						31,33250	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						31,33250	
P-37	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		109,05	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350 /R x	22,70000 =	7,94500	
Subtotal:						7,94500	7,94500
Materials							
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	101,10000 =	101,10000	
Subtotal:						101,10000	101,10000
COST DIRECTE						109,04500	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						109,04500	
P-38	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		61,93	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x	22,70000 =	3,40500	
Subtotal:						3,40500	3,40500
Materials							
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	58,52000 =	58,52000	
Subtotal:						58,52000	58,52000
COST DIRECTE						61,92500	
DESPESES INDIRECTES				0,00 %		0,00000	
COST EXECUCIÓ MATERIAL						61,92500	
P-39	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000		71,02	€
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R x	22,70000 =	1,13500	
Subtotal:						1,13500	1,13500
Materials							
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	69,88000 =	69,88000	
Subtotal:						69,88000	69,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/12/22

Pàg.: 19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU			
				COST DIRECTE			71,01500
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			71,01500
P-40	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			45,46 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	22,70000 =	2,27000	
				Subtotal:		2,27000	2,27000
Materials							
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000 x	43,19000 =	43,19000	
				Subtotal:		43,19000	43,19000
				COST DIRECTE			45,46000
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			45,46000
P-41	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	Rend.: 1,000			2,20 €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R x	22,70000 =	1,13500	
				Subtotal:		1,13500	1,13500
Materials							
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000 x	1,06000 =	1,06000	
				Subtotal:		1,06000	1,06000
				COST DIRECTE			2,19500
				DESPESES INDIRECTES	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			2,19500

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció per
aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/12/22

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	6,09 €
P-2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	8,79 €
P-3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	18,60 €
P-4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	1,46 €
P-5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	12,53 €
P-6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (DEU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	10,96 €
P-7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	1,10 €
P-8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	3,10 €
P-9	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació (MIL NORANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1.096,65 €
P-10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,84 €
P-11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	43,53 €
P-12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (QUATRE-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	461,38 €
P-13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	214,98 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/12/22

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-CINC EUROS)	35,00 €
P-15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-TRES EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	23,64 €
P-16	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (TRES-CENTS CINC EUROS AMB DINOÜ CÈNTIMS)	305,19 €
P-17	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat (CINC-CENTS VUIT EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	508,53 €
P-18	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O ₂ , CO i H ₂ S (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	1,65 €
P-19	H16F3000	h	Presència al lloc de treball de recursos preventius (ZERO EUROS)	0,00 €
P-20	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	2,96 €
P-21	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçada, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	136,21 €
P-22	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	37,72 €
P-23	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	31,85 €
P-24	HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	36,69 €
P-25	HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,74 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 01/12/22

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (CINC EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS)	5,52	€
P-27	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	45,78	€
P-28	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	2,93	€
P-29	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	23,18	€
P-30	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	45,14	€
P-31	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA EUROS)	60,00	€
P-32	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	71,25	€
P-33	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	63,75	€
P-34	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	61,06	€
P-35	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	25,21	€
P-36	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	31,33	€
P-37	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT NOU EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	109,05	€
P-38	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	61,93	€

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció per
aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data:

01/12/22

Pàg.:

4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-39	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	71,02	€
P-40	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	45,46	€
P-41	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	2,20	€

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció per
aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/12/22

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,09	€
			Altres conceptes	6,09000	€
P-2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	8,79	€
			Altres conceptes	8,79000	€
P-3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	18,60	€
			Altres conceptes	18,60000	€
P-4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,46	€
			Altres conceptes	1,46000	€
P-5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	12,53	€
			Altres conceptes	12,53000	€
P-6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	10,96	€
			Altres conceptes	10,96000	€
P-7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,10	€
			Altres conceptes	1,10000	€
P-8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	3,10	€
			Altres conceptes	3,10000	€
P-9	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	1.096,65	€
			Altres conceptes	1.096,65000	€
P-10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,84	€
			Altres conceptes	2,84000	€
P-11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	43,53	€
			Altres conceptes	43,53000	€
P-12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	461,38	€
			Altres conceptes	461,38000	€
P-13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	214,98	€
			Altres conceptes	214,98000	€
P-14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362,	35,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/12/22

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			UNE-EN 354 i UNE-EN 364	
			Altres conceptes	35,00000 €
P-15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	23,64 €
			Altres conceptes	23,64000 €
P-16	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçada, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	305,19 €
			Altres conceptes	305,19000 €
P-17	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	508,53 €
			Altres conceptes	508,53000 €
P-18	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,65 €
			Altres conceptes	1,65000 €
P-19	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	0,00 €
			Sense descomposició	0,00000 €
P-20	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçada, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	2,96 €
			Altres conceptes	2,96000 €
P-21	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçada, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs	136,21 €
			Altres conceptes	136,21000 €
P-22	HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	37,72 €
			Altres conceptes	37,72000 €
P-23	HBBA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	31,85 €
			Altres conceptes	31,85000 €
P-24	HBBA115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	36,69 €
			Altres conceptes	36,69000 €
P-25	HBBA005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	30,74 €
			Altres conceptes	30,74000 €
P-26	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	5,52 €
			Altres conceptes	5,52000 €
P-27	HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	45,78 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/12/22

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	45,78000 €
P-28	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	2,93 €
			Altres conceptes	2,93000 €
P-29	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	23,18 €
			Altres conceptes	23,18000 €
P-30	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	45,14 €
			Altres conceptes	45,14000 €
P-31	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	60,00 €
			Altres conceptes	60,00000 €
P-32	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	71,25 €
			Altres conceptes	71,25000 €
P-33	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	63,75 €
			Altres conceptes	63,75000 €
P-34	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	61,06 €
			Altres conceptes	61,06000 €
P-35	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	25,21 €
			Altres conceptes	25,21000 €
P-36	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	31,33 €
			Altres conceptes	31,33000 €
P-37	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	109,05 €
			Altres conceptes	109,05000 €
P-38	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	61,93 €
			Altres conceptes	61,93000 €
P-39	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	71,02 €
			Altres conceptes	71,02000 €
P-40	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	45,46 €
			Altres conceptes	45,46000 €
P-41	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	2,20 €

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció per
aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 01/12/22 Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	2,20000 €

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció per
aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

PRESSUPOST

Data: 01/12/22

Pàg.: 1

OBRA 01 RMH-22631
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,09	13,000	79,17
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	8,79	1,000	8,79
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 3)	18,60	4,000	74,40
4	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 4)	1,46	3,000	4,38
5	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 5)	12,53	3,000	37,59
6	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 6)	10,96	3,000	32,88
7	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 7)	1,10	8,000	8,80
8	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 8)	3,10	8,000	24,80
9	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació (P - 9)	1.096,65	1,000	1.096,65
10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 10)	2,84	30,000	85,20
11	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament compost per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 11)	43,53	3,000	130,59
12	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 12)	461,38	3,000	1.384,14
13	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 13)	214,98	3,000	644,94
14	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 14)	35,00	2,000	70,00
15	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 15)	23,64	4,000	94,56

EUR

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció per
aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

PRESSUPOST

Data: 01/12/22

Pàg.: 2

TOTAL	CAPÍTOL	01.01	3.776,89
-------	---------	-------	----------

OBRA	01	RMH-22631
CAPÍTOL	02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs (P - 16)	305,19	1,000	305,19
2	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat (P - 17)	508,53	1,000	508,53
3	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (P - 18)	1,65	60,000	99,00
4	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	37,72	1,000	37,72
5	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	31,85	1,000	31,85
6	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	36,69	1,000	36,69
7	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	30,74	1,000	30,74
8	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 26)	5,52	1,000	5,52
9	HBBAF004	u	Senyal d'avertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	45,78	1,000	45,78
10	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	45,14	1,000	45,14

TOTAL	CAPÍTOL	01.02	1.146,16
-------	---------	-------	----------

OBRA	01	RMH-22631
CAPÍTOL	03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	2,96	25,000	74,00
2	H6AZ54A1	u	Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat d'1 fulla batent d'1 m de llum de pas i 2 m d'alçària, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica i per a 2 usos, per a seguretat i salut i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	136,21	1,000	136,21
3	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	2,93	10,000	29,30

EUR

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció per
aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

PRESSUPOST

Data: 01/12/22

Pàg.: 3

4	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	23,18	5,000	115,90
5	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 31)	60,00	3,000	180,00
6	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 32)	71,25	5,000	356,25
7	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomerat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 33)	63,75	5,000	318,75
8	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	61,06	5,000	305,30
9	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	25,21	1,000	25,21
10	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	31,33	1,000	31,33
11	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	109,05	1,000	109,05
12	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 38)	61,93	1,000	61,93
13	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	71,02	1,000	71,02
14	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 40)	45,46	1,000	45,46
15	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	2,20	1,000	2,20
TOTAL CAPÍTOL			01.03			1.861,91

OBRA 01 RMH-22631
CAPÍTOL 04 DESPESES FORMACIÓ SEURETAT PERSONAL

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 19)	0,00	1,000	0,00
TOTAL		CAPÍTOL	01.04			0,00

EUR

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció per
aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 01/12/22

Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.776,89
CAPÍTOL	01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.146,16
CAPÍTOL	01.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	1.861,91
CAPÍTOL	01.04	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	0,00
OBRA	01	RMH-22631	6.784,96
			6.784,96
NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	RMH-22631	6.784,96
			6.784,96

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors
i substitució de les calderes del sistema de calefacció per
aconseguir una millora energètica a l'Institut Joan Mercader
als Serveis Territorials a la Catalunya Central

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	6.784,96
13 % Despeses Generals SOBRE 6.784,96.....	882,04
6 % Benefici Industrial SOBRE 6.784,96.....	407,10
Subtotal	8.074,10
21 % IVA SOBRE 8.074,10.....	1.695,56
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE €	9.769,66

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(NOU MIL SET-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)

Index

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC	3
1.1. Identificació de les obres	3
1.2. Objecte	3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut	3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents	4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU	5
2.1. Promotor	5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut	5
2.3. Projectista	7
2.4. Director d'Obra	8
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes	8
2.6. Treballadors Autònoms	11
2.7. Treballadors	12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL	12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut	12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut	13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista	13
3.4. El "Llibre d'Incidències"	16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat	17
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ	17
4.1. Textos generals	17
4.2. Condicions ambientals	23
4.3. Incendis	24
4.4. Instal·lacions elèctriques	24
4.5. Equips i maquinària	25
4.6. Equips de protecció individual	27
4.7. Senyalització	27
4.8. Diversos	28
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES	29
5.1. Criteris d'aplicació	29
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut	29
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut	29
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat	30
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT	30
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat	30
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció	31
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut	31
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball	32
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra	32
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra	33
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS	33
7.1. Definició i característiques dels Equips	33
7.2. Condicions d'elecció	34

7.3. Normativa aplicable	34
8. Signatures	36

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Projecte executiu de substitució de fusteries exteriors i substitució de les calderes del sistema de calefacció, per aconseguir una millora energètica de l'Institut Joan Mercader als Serveis Territorials a la Catalunya Central

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessorïes. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

- a) Tots aquells continguts al:
 - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació", confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la "Direcció General d'Arquitectura". (cas d'Edificació)
 - "Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat" i adaptat a les seves obres per la "Direcció de Política Territorial i Obres Públiques". (cas d'Obra Pública)
- b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ", l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

- Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.
- Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.
- Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.
- Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat compliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i

aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
15. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

16. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els "Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
 - d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
 - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
 17. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :
 - a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
 - b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

- 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 posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
 - e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
 - f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
 - g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
 - h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
 - j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
 4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
 5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
 6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuais modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències.
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte
19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
 - k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
 - l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
 - m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
 - n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a

- l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
 33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
 34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
 35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
 36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
 37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
 38. El contractista ha de designar la presència de recursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
 39. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
 40. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
 41. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
 42. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propí o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

43. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
44. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intrusió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
45. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
46. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
47. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una còpia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
48. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
49. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

50. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
51. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
52. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
53. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.

54. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
55. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
56. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
57. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
 - o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
 - p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

58. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
59. El deure d'indicar els perills potencials.
60. Té responsabilitat dels actes personals.
61. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
62. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
63. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
64. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
65. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

66. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
67. Bases del Concurs.
68. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
69. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.

71. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
72. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
73. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
74. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
75. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia "cultura preventiva interna d'empresa" el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis,

mètodes d'execució i al "PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA", realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 "LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS" (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
 - Electricitat.
 - Clavegueram.
 - Aigua potable.
 - Gas.
 - Oleoductes.
 - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
 - Accessos al recinte.
 - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
 - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
 - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplat, frigorífic...).
 - Farmaciola: Equipament.
 - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
 - Àrids i materials ensitjats.
 - Armadures, barres, tubs i biguetes.
 - Materials paletitzats.
 - Fusta.
 - Materials ensacats.
 - Materials en caixes.
 - Materials en bidons.
 - Materials solts.
 - Runes i residus.
 - Ferralla.
 - Aigua.
 - Combustibles.
 - Substàncies tòxiques.
 - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.

- Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
- Estació de formigonat.
- Sitja de morter.
- Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
 - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
 - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escaleres:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escaleres.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
 - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cercol perimetral (*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
 - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
 - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
 - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
 - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres

exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
 - Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
 - Bastides especials.
 - Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
 - Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
 - Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
 - Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
 - Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
 - Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
 - Altres.
- (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
 - Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
- (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial "Llibre d'incidències", facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut, i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa, contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notariales i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuels vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953

- (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
 - "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", "R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
 - "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
 - "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
 - "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
 - "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
 - "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
 - "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
 - "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
 - "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
 - "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
 - "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
 - "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
 - "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".

- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.
- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
- “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego”.
- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)”.
- “Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de

- enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
 - "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
 - "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
 - "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
 - Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
 - "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
 - Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
 - "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
 - "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
 - "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
 - "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
 - "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."
 - "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
 - "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas

artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."

- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la

restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."

- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."
- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la

evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."

- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, "Prevención de accidentes graves", del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones

sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".

- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desarrollada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).

- “Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)”. Complementada per “Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)”.
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- “Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)”.
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- “Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)”.
- “Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.
- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.
- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

4.5. Equips i maquinària

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.
- “Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977”. Modificada per “Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)”. Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)”. Modificat per “R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)” i “R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)”.
- “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.
- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.
- “Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)”. Modificat per “Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)”. Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.

- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."
- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- "Real decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."

- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- Instruccions Tècniques Complementaries:
 - "ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".
 - "ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".
 - "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
 - "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".
 - "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".
 - "ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".
 - "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."

- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- “Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)”.
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. “Instrucción 8.3. IC del MOPU”.

4.8. Diversos

- “Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)”. Modificada per “Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)” i “Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)”.
- “Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)”.
- “Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)”. Modificat per “Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)” i “Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)”. Complementada per la “Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)”, “Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)”, “Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)” i “Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)”.
- “Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)”. Modificada per “Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)”.
- “Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)”. Modificada per la “Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)”.
- “Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)”. Complementat per “Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)”.
- “Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)”.
- Convenis col·lectius.
- “Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)”.
- “Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su

ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 "Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones" del Reglamento de Explosivos."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de "despeses" previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de "Seguretat Integrada" hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVISSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents

- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.
- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

76. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
77. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
78. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
79. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
80. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
81. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
82. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat),

considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una "Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat", integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propri o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

• Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

• Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i

utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

• Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

• Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

• Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificació de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

• Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- **Normativa d'aplicació restringida**

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

Xavier Marquès Valle

INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT (UM)

Instruccions d'ús i manteniment

Detall

Projecte:

Emplaçament	
Adreça: Institut Joan Mercader, Carrer de Sant Vicenç, 27	
Codi Postal: 08700	Municipi: Igualada, Barcelona

Promotor	
Nom: Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació, ST Catalunya Central	DNI/NIF: : S-0811001-G
Adreça: Carrer dels Vergós, 36-42	
Codi Postal: 08017	Municipi: Barcelona

Autor/s projecte	
Nom: Xavier Marquès Valle	Núm. col.: 49443-7
L'arquitecte/es:	
Signatura/es	
Lloc i data:	Barcelona a 07 de Novembre de 2022

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades –, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús:

Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l'edifici són els següents:

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que componen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntres, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. En cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els desprendiments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Tancar portes i finestres.
 - Plegar i desmuntar els tendals.
 - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
 - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
 - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
 - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
 - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntres de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

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

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

Les sales de calderes no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, 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 de calefacció comunitària, 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.

Neteja:

La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

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

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

PLECS DE CONDICIONS (PC)

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

SISTEMA SUSTENTACIÓ

SISTEMA ESTRUCTURA

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

1.1 Façanes de fàbrica

2 OBERTURES

2.1 Fusteries exteriors

2.1.1 Fusteries metàl·liques

2.2 Envidrament

2.2.1 Vidres plans

2.2.2 Vidres sintètics

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL

1 CALEFACCIÓ

1.1 Generació

1.2 Transport

1.3 Emissors

2 IL·LUMINACIÓ

2.1 Interior

2.2 Emergència

SUBSISTEMA SUMINISTRES

1 AIGUA

1.1 Instal·lació interior

2 GAS NATURAL

2.1 Instal·lació interior

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

1.1 Instal·lació comunitaria i interior

SISTEMA EQUIPAMENTS I D'ALTRES

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'especificat 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 assaigs 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 duren 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

SISTEMA ESTRUCTURA

SISTEMA ENVOLVENT

SUBSISTEMA FAÇANES

1 TANCAMENTS

Element construït que tanca o limita un edifici, essent la part opaca de la façana, donant les prestacions de confort, aïllament i protecció contra la humitat segons CTE DB HE1, Limitació de la demanda energètica, 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 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 o R10), ve definida per la resistència del bloc a compressió; d'altra banda, el grau (I o 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, escrotonaments 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.

Morters. 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'establerta 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 °C. 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 travesa. En els casos on no es pugui garantir la seva estabilitat davant d'accions horitzontals, es trauran 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 llandes metàl·liques, aquestes seran resistents a la corrosió o n'estaran adequadament protegides, abans de la seva col·locació. Les distàncies 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 perfil·laria. 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 pua metàl·lica i es tapanen els desperfectes.

Revestiment exterior: esquerdejat de morter. Es netejarà la fàbrica de qualsevol resta de morter, raspant-la amb un raspall de pua metàl·lica i es tapanen 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 fol·laran 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 desplaça 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 absorbeixin 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 travesa 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 1 i 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 concitat dels al·lèols 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 cecs, 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 recobriments 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 junta 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 inoxidable. 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'inclougui 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 fulla 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 resistent als agents atmosfèrics. La profunditat del segellant serà $\geq 1\text{cm}$ 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 $\geq 15\text{cm}$ 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 complet, 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 cercol 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 cercol 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 exigat sigui igual a 5 i les fusteries estiguin retranquejades respecte del parament exterior de la façana, es disposarà un pre-cercol i una barrera impermeable als brancals entre la fulla principal i el pre-cercol, 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 panells 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 perfil·laria. 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 cercols 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

Planeïtat, 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 dona 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 transmissió 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

2.1.1 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'escarlat 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: $0,2 < 0,4$ cm

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

m² 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 intumescent, 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 capa 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 (incolors, 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 infraroques, 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 trempat, 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 fortuits, 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 trempats, 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'encunyan al bastidor mitjançant perfil continu o tascó de suport, (perimetrals i laterals o separadors), de naturalesa incorruptible, inalterable a temperatures entre -10°C i $+80^{\circ}\text{C}$, 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 0°C . 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 empenades 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 cercol; bastidors metàl·lics, ribets de fusta cargolats al cercol 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 cercol o amb la interposició d'un cercol auxiliar de fusta o metàl·lic que permeti la reposició o substitució eventual de la fulla de vidre.

Les llunes s'encunyan 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 $\leq 10\text{mm}$, i alçàries de galzes de 10 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,0$ a $\pm 2,5\text{mm}$), i franquícies perimetrals de 2 a 6mm , (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0\text{mm}$); Vidres laminars o simples de gruix $\geq 10\text{mm}$, i alçàries de galzes de 16 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5\text{mm}$), franquícies perimetrals de 5 a 6mm (toleràncies de $\pm 0,5$ a $\pm 1,0\text{mm}$); Vidres amb cambra d'aire de gruix $\leq 20\text{mm}$, i alçàries de galzes de 18 a 25mm (toleràncies de $\pm 1,5$ a $\pm 2,5\text{mm}$), les franquícies perimetrals de 3 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5\text{mm}$); Vidres amb cambra d'aire $\geq 20\text{mm}$ de gruix, i alçàries de galzes de 20 a 25mm (toleràncies de $\pm 2,0$ a $\pm 2,5\text{mm}$), i franquícies perimetrals de 4 a 5mm (toleràncies $\pm 0,5\text{mm}$); 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 $\pm 0,5\text{mm}$ i amplària de galze amb tolerància de $\pm 1,0$ a $\pm 6,5\text{mm}$, 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 $\pm 1\text{ mm}$ o variacions superiors a $\pm 2\text{ mm}$ 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 $\pm 1\text{ mm}$ o variacions superiors a $\pm 2\text{ mm}$ 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 $\pm 4\text{ cm}$. Col·locació de la massilla sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència. Les variacions en el gruix no seran superiors a $\pm 1\text{ mm}$ o variacions superiors a $\pm 2\text{ mm}$ 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

m^2 amidada la superfície envidriada totalment acabada. Inclouent 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 .

2.2.2 Vidres sintètics

Envidrament format per planxes de policarbonat, metacrilat, etc..., que amb diferents sistemes de fixació, ja sigui amb perfils o gomes constitueixen cobertes, lluernaris, claraboies, tancaments verticals, etc..., podent ser incolores, translúcides o opaques.

Components

Planxes de policarbonat o metacrilat (de colada o d'extrusió), etc..., sistema de fixació i elements de tancament d'alumini.

Característiques tècniques mínimes

Planxes. Planxes de policarbonat, metacrilat (de colada o d'extrusió), etc... Satisfaran les condicions d'alta resistència a l'impacte, aïllament tèrmic suficient, nivell de transmissió de llum, transparència, resistència al foc sota pes específic i possible protecció contra radiació ultraviolada.

Sistema de fixació. Base de ferro encunyat, goma i clips de fixació.

Element de tancament d'alumini.

Control i acceptació

Vidre. Identificació. Se'n presentaran com a mínim 3 mostres. Han de ser plans, sense asprors ni talls a les vores i el gruix serà uniforme a tota la seva extensió. Es comprovaran les dimensions d'un 1vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta, no acceptant-se variacions superiors a 1 mm de gruix ni a 2 mm en la resta de dimensions. **Distintius:** Segell INCE per a materials aïllants. **Assaigs:** propietats mecàniques, índex d'atenuació acústica, característiques energètiques, propietats tèrmiques, reacció i resistència al foc, propietats elèctriques i dielèctriques i durabilitat.

Perfils d'alumini anoditzat. Distintius: Marca de Qualitat "EWAA EURAS". **Assaigs:** mesures i toleràncies (Inèrcia del perfil), gruix del recobriment anòdic i qualitat del segellat del recobriment anòdic. **Lots:** 50 unitats de finestra o fracció.

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. Es comprovarà el certificat d'origen.

Execució

Condicions prèvies

En l'empanellat de cobertes, es disposaran corretges completament muntades fixades a l'element suport, netes d'òxid i imprimada o tractades, si és necessari. En l'empanellat vertical no serà necessari disposar corretges horitzontals fins a una càrrega de 100 kN/m². Es suspendran els treballs quan la seva col·locació s'efectuï des de l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h.

Fases d'execució

Envidrament amb vidre sintètic. L'empanellat ha de col·locar-se de manera que en cap punt sofreixi esforços a causa de variacions dimensionals, muntant-se amb una folgança perimetral de 3 mm. Es comprovarà que el vidre sintètic no estigui sotmès a esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport. La manipulació de les planxes s'efectuarà, sempre que sigui possible, des de l'interior dels edificis, assegurant la seva estabilitat amb mitjans auxiliars fins que siguin definitivament fixades. Les planxes es muntaran, mitjançant un perfil continu d'amplada mínima de 60 mm, d'acer galvanitzat o alumini, amb la interposició d'un material elàstic que garanteixi la uniformitat de la pressió del neoprè o material similar. La junta es tancarà per la part superior mitjançant un llistó tapajunts d'acer galvanitzat o alumini amb la interposició de dues juntes de neoprè o similar que uniformitzin i constitueixin una banda d'estanquitat. El tapajunts es cargolarà al perfil base mitjançant cargols autoroscants d'acer inoxidable o galvanitzats disposada cada 35 cm com a màxim. Els extrems oberts del panell es tancaran mitjançant un perfil en O d'alumini o amb perfil abotonable del mateix material. Diferència de longitud entre les dues diagonals de l'envidrament: cercols 2m: ±2,50 mm; cercols 2m: ± 1,50 mm.

Control i acceptació

Comprovació d'un 1vidre/ 50 envidraments, o 1 per planta.

Verificació

Una vegada col·locats es protegiran de projeccions de morter, pintura, etc... La neteja es realitzarà mitjançant aclarits amb aigua que eliminin els elements abrasius, rentant-lo amb aigua i sabó o detergents neutres i assecat amb elements suaus. No s'utilitzaran espàtules, fulles i altres elements o materials abrasius o corrosius.

Amidament i abonament

m² amidada la superfície totalment acabada. Incloent sistema de fixació: emmassillats, bandes preformades, etc..., amb protecció i neteja final.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR/ACABATS

SISTEMA CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS **SUBSISTEMA CONTROL AMBIENTAL**

1 CALEFACCIÓ

Es fa 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.

Rendimiento 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'enegui. 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: $\leq 5\%$.

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 geomètriques.

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 90°C.

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 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.

2.1 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.

2.2 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 es 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 higienico-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·ladors-mantenidors 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 técnicas 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 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que componen 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 fan 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: Té una resistència elèctrica en el seu interior que escalfa l'aigua per efecte Joule.

Característiques tècniques mínimes.

Els materials que s'utilitzen 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 absorirà les deformacions amb punts fixos 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 tancar 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 bacteriològica 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 contraplacs 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: $\leq 5\%$.

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 exigida a la t° fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani; Temps de sortida de l'aigua a la t° de funcionament; mesura de t° a la xarxa; Amb l'acumulador a règim 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.

2 GAS NATURAL

Normes d'aplicació

R I T E. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los edificios. RD 1027/2007 (BOE 29.08.2007).

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias. RD 919/2006.

Aparatos a gas. RD 1428/1992 .

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. UNE 60670-1:1993 Instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales. Parte 1: Generalidades y terminología. Tub d'acer sense soldadura UNE 36.080, UNE 19.040, UNE 19.046. Tub de coure UNE 37.141.

Instrucció sobre documentació i puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles. BOE: 9-01-86.

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones "MIG". BOE: 6-12-74.

2.1 Instal·lació interior

Conjunt d'elements que componen la instal·lació a partir de la clau de pas general fins al punt de consum. La seva funció és la de distribuir el gas dins l'edifici fins al punt de consum.

Components

Des de presa de xarxa a comptadors: *centralització de comptadors, presa de pressió a l'entrada, clau d'entrada, regulador de pressió amb vàlvula de seguretat, limitador de cabal, comptador, presa de pressió a la sortida.*

Des de comptadors a punt de consum: *tub, clau d'habitatge, presa pressió d'habitatge, clau de connexió de l'aparell i reixetes de ventilació.* Els tubs poden ser de: acer negre sense soldadura o de coure. 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 rotlle.

Els accessoris d'unió, reduccions, derivacions, colzes, corbes, connexions per junta plana, etc.. seran mitjançant soldadura per capil·laritat.

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. 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 embreades. Estaran centralitzats per escales en un lloc accessible, visible, sec i ventilat i de manera que quedi ben fixat i el seu funcionament sigui el correcte. Ha de quedar ben connectada 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 documentació tècnica. Alçària col·locació: $\leq 2,2$ 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 pels llocs que així es consideri necessari o estigui previst. 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 les 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 els tubs. Poden anar muntades entre tubs o depèn de la mida embreades. 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

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. Dimensions i ventilació de l'armari de comptadors.

Tubs, accessoris i elements de la instal·lació: el material, les dimensions i diàmetre segons especificacions de 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). Distribució interior i exterior de canonada. Vàlvules i característiques de muntatge.

Verificació

Proves de servei als tubs: cal fer prova de pressió, d'estanquitat, resistència mecànica i comprovació de la xarxa sota pressió.

Prova de funcionament als aparells instal·lats. 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 claus i vàlvules de pas, comptador, regulador de pressió, presa de pressió.

SUBSISTEMA EVACUACIÓ

1 FUMS I GASOS DE COMBUSTIÓ

Conjunt d'elements que componen 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 técnicas 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 $\geq 3\%$. 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 $\leq 10^\circ$ 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 rebllons. 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:** distància entre suports: trams horitzontals: $\leq 3,5$ m, trams verticals: ≤ 8 m. **Conductes d'alumini flexible:** distància entre suports: trams horitzontals: $\leq 1,5$ 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 properes i temperatura ambient: $\leq 5^\circ\text{C}$. Temperatura superficial parets properes: $\leq 28^\circ\text{C}$. 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 gasos: 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.

SUBSISTEMA CONNEXIONS

1 ELECTRICITAT

Normes d'aplicació

Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. CTE DB HE 5, Contribució fotovoltaica 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 ventilación 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 energía 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 límites de tensión. RD 7/1988.

UNE. Totes les UNE corresponents als elements que componen 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 Instal·lació comunitària i interior

Conjunt d'elements que componen 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'enguirar 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: $\pm 2\%$.

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: $\pm 2\%$, ≤ 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 rebllons. 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: $\leq 2,5$ m. Toleràncies d'instal·lació: nivell o aplomat: $\leq 0,2\%$, 15 mm/total, desploms: $\leq 0,2\%$, 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 tibit 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: ≤ 80 cm. Distància vertical entre fixacions: ≤ 150 cm.

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: $\pm 2\%$.

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: $\pm 2\%$

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 troncs 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

m conductors, tubs, canals, safates i dispositius generals de comandament i protecció. Per unitat: comptador, quadre, caixes de derivació, mecanismes.

Novembre 2022

Xavier Marquès Valle
Arquitecte